

LUCI BOA NOVA COELHO

**ANÁLISE FAUNÍSTICA DE CICADELLIDAE
(INSECTA: HOMOPTERA)
EM ÁREA DE MATA ATLÂNTICA**

Tese apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Curso de Entomologia, para obtenção do título de “Magister Scientiae”.

VIÇOSA
MINAS GERAIS - BRASIL
JUNHO DE 1997

LUCI BOA NOVA COELHO

**ANÁLISE FAUNÍSTICA DE CICADELLIDAE
(INSECTA: HOMOPTERA)
EM ÁREA DE MATA ATLÂNTICA**

Tese apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Curso de Entomologia, para obtenção do título de “Magister Scientiae”.

APROVADA: 02 de dezembro de 1996

Prof. Terezinha M.C. Della Lucia
(Conselheira)

Prof. Og Francisco de Souza
(Conselheiro)

Prof. Evaldo Ferreira Vilela

Prof. Marcelo Coutinho Picanço

Prof. Paulo Sérgio Fiuza Ferreira
(Orientador)

Aos meus pais
Lino (*in memoriam*) e Margarida.

AGRADECIMENTO

Ao meu orientador e amigo Prof. Dr. Paulo Sérgio Fiuza Ferreira, pelo total interesse e empenho em oferecer condições para a realização do trabalho.

À CAPES/UFRJ, pela concessão de bolsa de Mestrado (PICD).

À Prof. Dr^a. Terezinha Maria Castro Della Lucia e ao Prof. Dr. Og Francisco de Souza, pelo interesse e valiosos conselhos durante a elaboração da tese.

À Sr^a. Maria Paula Aparecida da Costa, em nome dos funcionários da Entomologia, por sua eficiência, sua atenção, seu bom humor e sua amizade.

Ao Sr. Marco Antonio de Castro, em nome dos funcionários e estagiários do Museu de Entomologia da UFV, pelas coletas, pela preparação do material e pelo companheirismo.

Aos amigos da Pós-graduação, especialmente Alexandre Silva de Paula, Eleuza Gomes Tenório, Carlos Augusto Matrangolo, Adauto Maurício Tavares e Adalton Pinheiro da Cruz, pelos muitos momentos de agradável convivência.

Ao Departamento de Zoologia, Instituto de Biologia, UFRJ, pelo estímulo e apoio no decorrer do curso.

Ao Prof. José Alfredo Pinheiro Dutra e ao Prof. Jorge Luiz Nessimian, responsáveis pelo início de meus estudos com Cicadellidae.

Aos companheiros do Laboratório de Entomologia, UFRJ, em especial: Prof. Gabriel Luiz Figueira Mejdalani e Prof. Márcio Eduardo Felix, pelo auxílio na identificação de parte do material; Prof. Luís Fernando Marques Dorvillé, pelas discussões produtivas.

À Sr^a Ilmar Ribeiro da Silva, pela revisão lingüística do manuscrito.

Ao meu sobrinho Raphael Corrêa Boa Nova de Almeida, pelo interesse e auxílio com o editor de textos do computador.

À população do município de Viçosa, que tão bem sabe acolher seus visitantes.

À Sr^a Cydéa Paulo de Carvalho, ao “Seu” Curi, à “velha” Engrácia e à todos os irmãos da Cabana Vovó Engrácia, pelo incentivo, pela compreensão e pelo apoio espiritual.

Ao Prof. Elidiomar Ribeiro da Silva (UNI-RIO), meu marido e grande amigo, por suas incontáveis e sofridas idas e vindas a Viçosa, pelo carinho, pela paciência interminável, pelo apoio constante e por momentos inesquecíveis de alegria.

BIOGRAFIA

Luci Boa Nova Coelho, filha de Lino Borges Coelho e Margarida Antônia Boa Nova Coelho, nasceu no Rio de Janeiro, RJ, em 07 de abril de 1960.

Em 1984 concluiu o Bacharelado e a Licenciatura em Ciências Biológicas pela Faculdade de Humanidades Pedro II, no Rio de Janeiro.

Foi contratada em 1987 como bióloga pela Fundação Universitária José Bonifácio, vinculada à Universidade Federal do Rio de Janeiro, prestando serviços até 1989, quando foi efetivada pela Universidade. Está lotada no Laboratório de Entomologia do Departamento de Zoologia, Instituto de Biologia, onde realiza estudos sobre taxonomia e biologia de insetos da família Cicadellidae (Homoptera).

No primeiro semestre de 1993 iniciou o Mestrado em Entomologia no Departamento de Biologia Animal, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, defendendo tese em 02 de dezembro de 1996.

CONTEÚDO

	Página
EXTRATO	viii
ABSTRACT	x
1. INTRODUÇÃO	1
1.1. Considerações gerais	1
1.2. A taxonomia de Cicadellidae, em especial na Região Neotropical	2
1.3. Estudos da diversidade e sazonalidade populacional de Cicadellidae	3
1.4. Objetivos	4
2. MATERIAIS E MÉTODOS	5
2.1. Área de estudos.....	5
2.1.1. Generalidades e esboço histórico	5
2.1.2. Vegetação	6
2.2. Amostragens e tratamento do material.....	7
2.3. Identificação.....	8
2.4. Análise dos dados.....	12
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	14
3.1. Lista de táxons e novos registros	14
3.2. Chaves taxonômicas	38
3.2.1. Chave para as subfamílias de Cicadellidae	38

3.2.2. Chave para os gêneros da subfamília Agalliinae	39
3.2.3. Chave para as tribos da subfamília Cicadellinae	39
3.2.4. Chave para os gêneros da tribo Proconiini	40
3.2.5. Chave para os gêneros da tribo Cicadellini	40
3.2.6. Chave para as tribos da subfamília Deltocephalinae	41
3.2.7. Chave para os gêneros da tribo Euscelini	42
3.2.8. Chave para os gêneros da tribo Deltocephalini	43
3.2.9. Chave para os gêneros da tribo Macrostelini	43
3.2.10. Chave para os gêneros da subfamília Gyponinae	44
3.2.11. Chave para os gêneros da subfamília Iassininae	44
3.2.12. Chave para as tribos da subfamília Xestocephalinae	44
3.3. Flutuação populacional	50
3.4. Flutuação estacional	57
4. RESUMO E CONCLUSÕES	62
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	64

EXTRATO

COELHO, Luci Boa Nova; M.S.; Universidade Federal de Viçosa; maio de 1997; Análise faunística de Cicadellidae (Insecta: Homoptera) em área de Mata Atlântica; Professor Orientador: Paulo Sérgio Fiuza Ferreira; Professores Conselheiros: Terezinha Maria Castro Della Lucia e Og Francisco de Souza.

Com base em coletas de armadilha luminosa, realizadas de 1981 a 1993, na Mata do Paraíso (20°46'-20°48'S; 45°50'-45°52'W), reserva de Mata Atlântica situada no município de Viçosa, Estado de Minas Gerais, foi obtido o total de 10.809 espécimes de cigarrinhas da família Cicadellidae (Homoptera), distribuídos em 11 subfamílias: Agalliinae, Cicadellinae, Coelidiinae, Deltocephalinae, Gyponinae, Iassininae, Idiocerinae, Neocoelidiinae, Nirvaninae, Xestocephalinae e Typhlocybinae, esta última não estudada em nível de gênero e espécie. Neste trabalho, são listados 62 gêneros determinados e 156 espécies, das quais 37 são novas para a ciência e 10 são pela primeira vez registradas para o Brasil. Também foram registradas 49 novas ocorrências para Minas Gerais e 58 para Viçosa. Chaves taxonômicas ilustradas para identificação das subfamílias, das tribos e dos gêneros são apresentadas. As variações sazonais na abundância e riqueza dos táxons foram analisadas. Flutuações anuais das populações foram relacionadas à variação da temperatura e da pluviosidade na localidade. A

estrutura faunística diferiu entre as estações chuvosa e seca da Mata do Paraíso. Dentre as espécies mais representativas, *Xestocephalus desertorum* (Berg, 1879), *X. ancorifer* Linnavuori, 1959 (Xestocephalinae), *Planicephalus flavicosta* (Stål, 1860), *Graminella striatella* Linnavuori, 1959, *Balclutha* sp. 1 (Deltocephalinae), *Plesiommata corniculata* Young, 1977 e *Hortensia similis* (Walker, 1951) (Cicadellinae) foram significativamente mais abundantes nas estações chuvosas; *Curtara atomaria* (Stål, 1862) (Gyponinae) e *Balclutha hebe* (Kirkaldy, 1906) não sofreram diferenças significativas na abundância entre as estações.

ABSTRACT

COELHO, Luci Boa Nova; M.S.; Universidade Federal de Viçosa; May 1997; Faunistic survey of Cicadellidae (Insecta: Homoptera) in a Atlantic forest environment; Adviser: Paulo Sérgio Fiuza Ferreira; Committee Members: Terezinha Maria Castro Della Lucia and Og Francisco de Souza.

Based on light-trap collections from 1981 to 1993 at Mata do Paraíso (20°46'-20°48'S; 45°50'-45°52'W), a tropical forest environment at Viçosa county, Minas Gerais State, Brazil, a total of 10,809 specimens of leafhoppers (Homoptera: Cicadellidae) were counted, belonging to 11 subfamilies: Agalliinae, Cicadellinae, Coelidiinae, Deltocephalinae, Gyponinae, Iassinae, Idiocerinae, Neocoelidiinae, Nirvaninae, Typhlocybinae and Xestocephalinae. Genera and species of Typhlocybinae were not identified. In this work are listed 62 determined genera and 156 species. Among the species 37 of them new to science and 10 are recorded for the first time to Brazil. It was also found 49 new records from Minas Gerais and 58 from Viçosa. Illustrated taxonomic keys for identification of subfamilies, tribes and genera are presented. Within and between-year fluctuations in abundance and richness of the leafhoppers were analyzed. Annual fluctuations in the population were related to local temperature and rainfall patterns. Wet season faunal structure was different from that of the

dry season at Mata do Paraíso. Among the more representative species *Xestocephalus desertorum* (Berg, 1879), *X. ancorifer* Linnavuori, 1959 (Xestocephalinae), *Planicephalus flavicosta* (Stål, 1860), *Graminella striatella* Linnavuori, 1959, *Balclutha* sp. 1 (Deltocephalinae), *Plesiommata corniculata* Young, 1977 and *Hortensia similis* (Walker, 1951) (Cicadellinae) were significantly more abundant during the wet seasons; *Curtara atomaria* (Stål, 1862) (Gyponinae) and *Balclutha hebe* (Kirkaldy, 1906) showed no difference between wet and dry seasons.

1. INTRODUÇÃO

1.1. Considerações gerais

Os Cicadellidae constituem a família mais numerosa dentre os Homoptera (SOHI e MANN, 1988). Diferem dos demais insetos da ordem Homoptera por apresentarem o rostro inserido na extremidade anteroventral da face, com ápice completamente livre, as antenas posicionadas entre os olhos e as tíbias posteriores providas de dupla fileira de espinhos. São fitossuccívoros, alimentando-se nos brotos, folhas, pecíolos, hastes e mesmo raízes expostas (MENEZES, 1972). Sua distribuição é regida pela distribuição das plantas hospedeiras, explorando uma ampla variedade de espécies, em todas as regiões zoogeográficas do planeta. A maioria das espécies permanece restrita aos seus domínios zoogeográficos, mas algumas migraram de seu provável local de origem, colonizando novas regiões. Muitas se estabeleceram em plantas não relacionadas às hospedeiras originais, e até tornaram-se pragas de importância econômica (NIELSON, 1985).

Além dos prejuízos causados diretamente às plantas pela retirada de seiva, muitas espécies são toxicogênicas e outras vetoras de fitoviroses (ZANOL e MENEZES, 1982). Algumas são de reconhecida importância, como *Dalbulus maidis* (DeLong e Wolcott, 1923) no milho (ZUCCHI et al., 1993), além de

espécies de *Empoasca* Walsh, na soja, feijão, amendoim e batata (GALLO et al., 1988; PIZZAMIGLIO, 1991). Recentemente algumas espécies da subfamília Cicadellinae têm chamado a atenção de pesquisadores pela transmissão de patógenos em citros (ROBERTO, 1996).

Para cada espécie de Cicadellidae há uma ou mais plantas hospedeiras, onde os ovos são depositados e as ninfas se desenvolvem. Além disso, existem várias plantas de alimentação, que servem apenas para manter as populações de adultos, não se prestando à reprodução. A postura é endofítica, sendo os ovos introduzidos nos tecidos vegetais com o auxílio do ovipositor. Os imaturos são ativos e sofrem cinco ecdises até o estágio adulto (MENEZES, 1972). Segundo OMAN (1949), os machos aparecem antes das fêmeas de mesma geração e a cópula ocorre alguns dias após o aparecimento dessas.

1.2. A taxonomia de Cicadellidae, em especial na Região Neotropical

O estudo da taxonomia de Cicadellidae está em constante expansão. METCALF (1962; 1963; 1964; 1965; 1966a, b, c, d; 1967; 1968) catalogou aproximadamente seiscentos gêneros e mais de 4.300 espécies descritos entre 1758 e 1955. DELONG (1971) estimou que cem gêneros e 1.200 espécies foram adicionados nos quinze anos seguintes. Segundo NIELSON (1985), P.W. Oman totalizou 1.395 gêneros e subgêneros descritos de 1955 a 1980. NIELSON (1985) estimou que até meados da década de 1980 tenham sido descritos cerca de 2.000 gêneros e 15.000 espécies.

Com o grande número de novos táxons descritos, verificou-se o aumento proporcional das categorias superiores, como tribos e subfamílias. Assim, mais de sessenta subfamílias de cigarrinhas foram promulgadas desde as duas primeiras, Cicadellinae e Ulopinae, propostas em 1825 por Latreille e por Le Peletier e Serville, respectivamente. É previsível que subfamílias adicionais venham a ser propostas, particularmente com a descoberta de novos gêneros e espécies das regiões tropicais do mundo. Estima-se que, quando toda a fauna de

Cicadellidae estiver descrita, o número total de gêneros e espécies possa superar 4.000 e 45.000, respectivamente (NIELSON, 1985).

Neste século, as subfamílias de Cicadellidae da Região Neotropical constituíram objeto de estudos taxonômicos de vários pesquisadores. Os Agalliinae foram estudados por OMAN (1933, 1934, 1938) e KRAMER (1964a); os Cicadellinae por YOUNG (1968, 1977); os Ledrinae por KRAMER (1966) e NIELSON (1962); os Typhlocybinae por YOUNG (1952, 1956, 1957); os Gyponinae por DELONG e FREYTAG (1972a); os Iassinae por KRAMER (1963); os Neocoelidiinae por KRAMER (1964b); os Deltocephalinae por LINNAVUORI (1959) e BLOCKER (1967); os Xestocephalinae e Nirvaninae por LINNAVUORI (1959). Destacam-se ainda os catálogos de METCALF (1962; 1963; 1964; 1965; 1966a, b, c, d; 1967; 1968) e OMAN et al. (1990), de grande utilidade para o estudo da sistemática dos Cicadellidae. Ainda assim, a taxonomia de Cicadellidae na região é pouco conhecida, em especial na América do Sul, com muitos táxons por descrever. Da mesma forma, raros são os trabalhos dedicados ao levantamento e registro de novas ocorrências para o Brasil, tão importantes para o conhecimento da distribuição biogeográfica dos táxons (p.ex. ZANOL e MENEZES, 1982; CAVICHIOLI e ZANOL, 1991). Deve-se destacar a contribuição de MENEZES (1972), referente às espécies de Deltocephalinae ocorrentes em Botucatu, São Paulo, incluindo chaves para identificação.

1.3. Estudos da diversidade e sazonalidade populacional de Cicadellidae

Devido seu hábito alimentar fitossuccívoro, os Cicadellidae representam um grupo com grande potencial para estudos relacionados à biodiversidade florestal e como indicadores das alterações na composição vegetal. Porém, face à escassez de estudos populacionais, não têm sido suficientemente explorados em pesquisas de riqueza e diversidade dos ecossistemas neotropicais (ZANOL e MENEZES, 1982).

As publicações sobre sazonalidade populacional e diversidade de Cicadellidae na Região Neotropical estão restritas, na sua maioria, a estudos realizados no Panamá e adjacências. WOLDA (1979) estudou a abundância e diversidade dos homópteros do dossel de uma floresta tropical na Zona do Canal, Panamá, muitos dos quais pertencentes à essa família, observando indícios da ocorrência de variabilidade anual nas populações. WOLDA (1980) pesquisou a sazonalidade da homopterofauna de Las Cumbres, Panamá, com ênfase em Cicadellidae. CWIKLA e WOLDA (1986) descreveram duas novas espécies de *Xestocephalus* (Cicadellidae: Xestocephalinae) do Panamá, abordando aspectos de sua sazonalidade populacional, afirmando que enquanto certos Homoptera Auchenorrhyncha são ativos durante todo o ano, outros parecem ter uma distribuição sazonal distinta.

No Brasil, dos raros trabalhos sobre ecologia populacional de Cicadellidae destacam-se o de NESSIMIAN e BOA NOVA (1987), que inventariaram a fauna de Auchenorrhyncha da Restinga de Maricá, Estado do Rio de Janeiro, comentando brevemente sua abundância relativa e sazonalidade, e o de FELIX e COELHO (1992), estudando a densidade populacional dos Xestocephalinae da Restinga de Maricá, associada a parâmetros ambientais.

1.4. Objetivos

O presente estudo, realizado na Mata do Paraíso, área de Mata Atlântica secundária vinculada à Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa, Minas Gerais, objetivou inventariar as espécies de Cicadellidae (excluindo Typhlocybinae); elaborar chaves taxonômicas para subfamílias, tribos e gêneros (com base no material coletado e identificado, possibilitando a determinação dos Cicadellidae ocorrentes na localidade); e estimar a influência dos fatores climáticos na dinâmica populacional de Cicadellidae na Mata do Paraíso.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1. Área de estudos

2.1.1. Generalidades e esboço histórico

O município de Viçosa, localizado na Zona da Mata do Estado de Minas Gerais, está dentro dos limites do clima tropical mesotérmico brando úmido, com predomínio de temperaturas amenas durante todo o ano (média anual de 18°C a 19°C) e ocorrência de duas estações climáticas anuais, seca e chuvosa, durando a primeira de junho a agosto. O verão é brando e a média do mês mais quente apresenta-se inferior a 22°C. O inverno é bastante sensível, com pelo menos um mês de temperatura média inferior a 15°C, mas nunca descendo abaixo de 10°C; junho e julho são os meses mais frios (NIMER, 1977). A precipitação média é de cerca de 1.315 mm anuais (ANTUNES, 1979).

Localizada em Viçosa, a Mata do Paraíso (20°46'-20°48'S; 45°50'-45°52'W), também conhecida como Mata da Prefeitura, é uma área de aproximadamente 194 hectares, com altitude variando de 600 a 700 metros. A vegetação é de Mata Atlântica secundária, do subtipo Floresta Subcaducifolia Tropical (**sensu** ALONSO, 1977), com grande proporção de espécies sempre

verdes. A reserva é drenada pela bacia do Rio Turvo, afluente do Rio Piranga (REZENDE, 1971). Características geopedológicas, fisiográficas e climáticas da região foram amplamente abordadas nos trabalhos de VALVERDE (1958), GALVÃO (1967) e REZENDE (1971).

A localidade, originalmente uma propriedade particular denominada Córrego de São Benedito, foi ao longo do tempo utilizada para cultivo de café e pastagem, além da exploração municipal de brita. Na década de 1940, a Prefeitura Municipal de Viçosa tornou-se proprietária da terra, considerada estratégica para o fornecimento de água à cidade. Desde 1966, a mata é administrada pelo Departamento de Engenharia Florestal da UFV, em convênio com a prefeitura, tendo sido instituído no local o Centro de Estudos de Florestas Naturais. Como a vegetação original foi desmatada, com intensa retirada das madeiras de maior valor econômico, está atualmente em pleno processo de regeneração, sendo utilizada como laboratório para inúmeras pesquisas de campo (GRIFFITH et al., 1979). Dentre os estudos entomofaunísticos realizados na localidade, destacam-se os de FERREIRA e ROSSI (1979), FERREIRA et al. (1986), CARVALHO e FERREIRA (1986), CURE et al. (1992), FERREIRA et al. (1995a,b), DA-SILVA et al. (1996) e PAULA (1996).

2.1.2. Vegetação

Como a Mata do Paraíso vem sofrendo progressiva regeneração de mata secundária, GRIFFITH et al. (1979) observaram os seguintes estágios sucessionais: (1) **pasto limpo**, com predomínio de gramíneas, além de pequenos arbustos, algumas Verbenaceae e Solanaceae; (2) **pasto sujo**, com o desenvolvimento inicial de espécies pioneiras, juntamente com pastagens, além de exemplares jovens de árvores e arbustos; (3) **pasto com regeneração precoce**, com degradação da vegetação lucífera rasteira dos pastos e progressivo desenvolvimento das espécies pioneiras, propiciando o surgimento de um sub-bosque rudimentar; (4) **capoeira rala**, com evidência de estratificação da futura

mata e vários representantes de Piperaceae, Leguminosae, Moraceae, Melastomataceae, Tibiaceae e Compositae; (5) **capoeira fechada**, com estrato superior formado por espécies arbóreas pioneiras e sucessoras, e estrato inferior com sub-bosque composto de Piperaceae, Melastomataceae, Maranthaceae e Pteridophyta; (6) **mata secundária densa**, como estágio final, composta de inúmeras espécies arbóreas no estrato secundário superior, além do progressivo declínio das espécies pioneiras; (7) **outros**, como trepadeiras e cipós (no estrato superior), piperáceas, flacortiáceas, samambaias (no sub-bosque) e vegetação dos brejos; além de plantios de eucalipto.

2.2. Amostragens e tratamento do material

As amostragens efetuadas na Mata do Paraíso foram baseadas em coletas de indivíduos adultos, realizadas semanalmente nos períodos de agosto de 1981 a novembro de 1983, fevereiro de 1986 a junho de 1988 e agosto de 1992 a setembro de 1993, com o total de 218 coletas em 68 meses. Foi utilizada uma armadilha luminosa modelo "Luiz de Queiroz" (SILVEIRA NETO e SILVEIRA, 1969), de lâmpada ultra-violeta, fluorescente (F15T8BL), de 15 watts e 100 volts, adaptada segundo FERREIRA e MARTINS (1982), instalada a 2,5 metros do solo. O funcionamento da armadilha foi crepuscular-noturno, entre 18:00h e 6:00h. Instalada a 2,5 metros do solo, abrangeu uma área representativa dos diversos ecossistemas existentes, como brejos de mata, pastagem e matas secundárias em diferentes estágios de recomposição (PAULA, 1996).

Os exemplares coletados foram preservados a seco, em mantas entomológicas para posterior triagem, morfotipagem, montagem e identificação. Devido ao grande número de exemplares, parte do material foi montada em alfinetes entomológicos devidamente etiquetados, enquanto o restante foi acondicionado em envelopes, com anotações de coleta, espécie e número de indivíduos. Foi utilizada montagem dupla em alfinetes, com triângulos de acetato.

2.3. Identificação

A identificação foi realizada à luz de bibliografia específica, por meio de chaves e artigos científicos adicionais, em especial o de LINNAVUORI (1959). Alguns espécimes foram enviados a especialistas da Universidade Federal do Rio de Janeiro para identificação. Os espécimes coligidos fazem parte do acervo do Museu Regional de Entomologia do Departamento de Biologia Animal da UFV.

Para a elaboração das chaves de identificação procurou-se, sempre que possível, utilizar caracteres da morfologia externa (Figs 1-3), por sua maior facilidade de observação. Entretanto, em muitos passos foi necessário o uso de caracteres da genitália interna (Figs 4-6). A terminologia utilizada foi modificada de OMAN (1949), LINNAVUORI (1959) e MENEZES (1972). As chaves, elaboradas com base nos exemplares identificados, não incluem os gêneros de determinação duvidosa. Nenhum dos gêneros de Coelidiinae e Typhlocybinae foi identificado, nem mesmo de forma tentativa, sendo que os últimos sequer foram morfotipados, em razão do grande número de exemplares e de sua complexidade morfológica.

Na identificação das espécies foram utilizadas principalmente os caracteres morfológicos da genitália dos machos. Para tal, retirou-se o abdome inteiro do inseto, que em seguida foi fervido em hidróxido de potássio a 10%, em “banho maria”, durante aproximadamente 10 minutos, tempo necessário para clarificação das peças. Em seguida, separou-se o segmento genital dos demais, sendo este mergulhado em glicerina pura e levado à observação, sendo posteriormente dissecado, sob microscópio estereoscópico, para separação das peças (procedimento modificado de OMAN, 1949). Após a clarificação e diafanização, as estruturas foram preservadas em túbulos de vidro, contendo glicerina pura, e mantidas no mesmo alfinete do espécime dissecado. Os caracteres externos da cabeça, do tórax e das asas foram observados diretamente, sem qualquer preparação, assim como o 7º esternito abdominal das fêmeas, cuja forma pode ser de grande valor sistemático (LINNAVUORI, 1959).

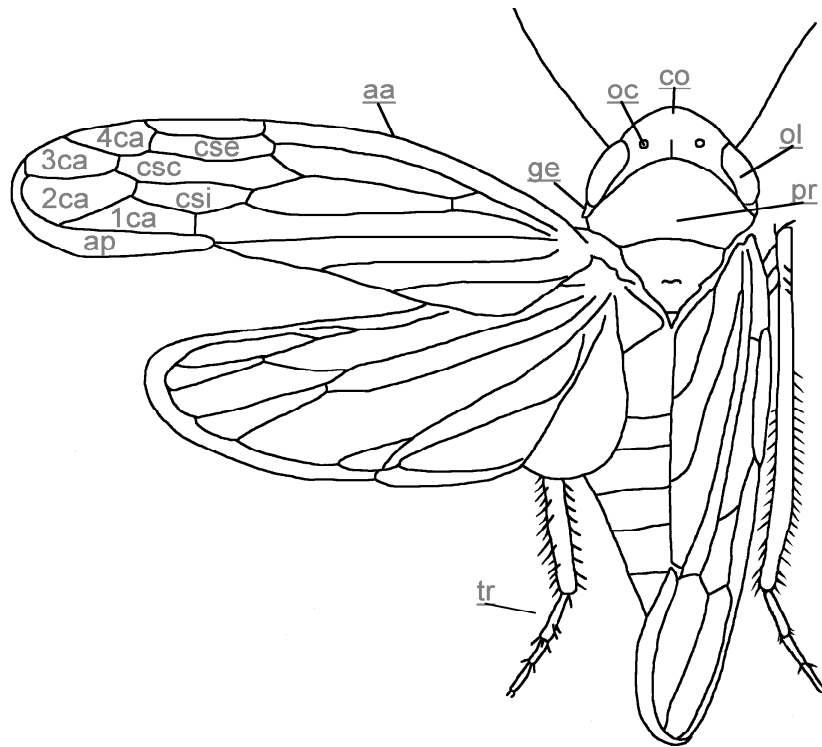


Figura 1. Cicadellidae hipotético em vista dorsal: 1ca - primeira célula apical; 2ca -segunda célula apical; 3ca - terceira célula apical; 4ca - quarta célula apical; aa - asa anterior; ap - apêndice; co - coroa; csc - célula subapical central; cse - célula subapical externa; csi - célula subapical interna; ge - gena; oc - ocelo; ol - olho; pr - pronoto; tr - tarso.

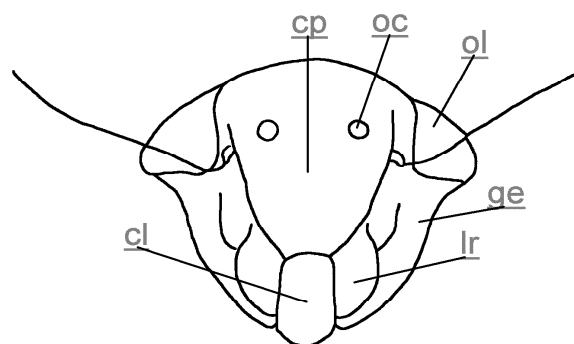


Figura 2. Cabeça de um Cicadellidae hipotético em vista ventral: cl - anteclípeo; cp - clipeo; ge -gena; lr - lora; oc - ocelo; ol - olho.

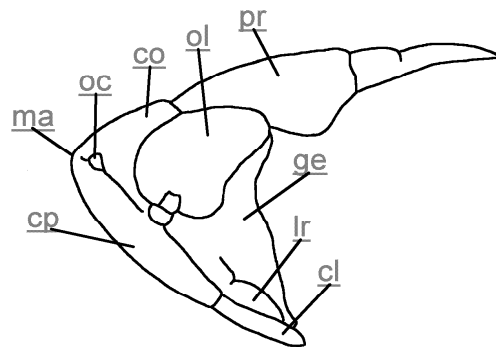


Figura 3. Cabeça, pronoto e escutelo de um Cicadellidae hipotético em vista lateral: cl - anteclípeo; co - coroa; cp - clipeo; ge - gena; lr - lora; ma - margem anterior; oc - ocelo; ol - olho; pr - pronoto.

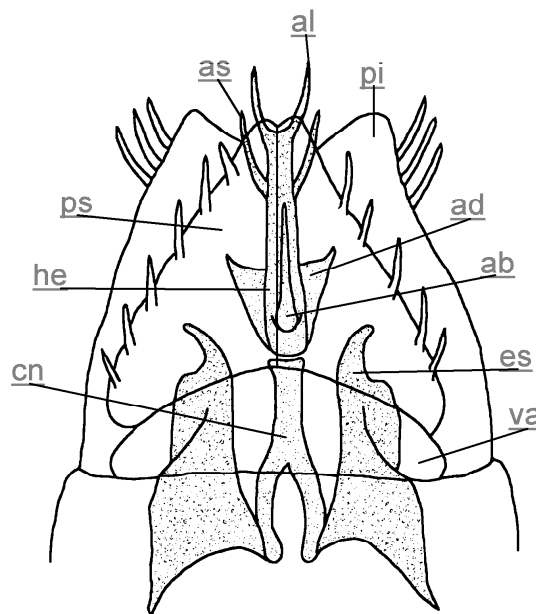


Figura 4. Segmento genital e genitália interna de um Cicadellidae hipotético em vista ventral: ab - apêndice basal; ad - apófise dorsal; al - apêndice apical; as - apêndice subapical; cn - conectivo; es - estilo; he - haste do edeago; pi - pigóforo; ps - placa subgenital; va - valva.

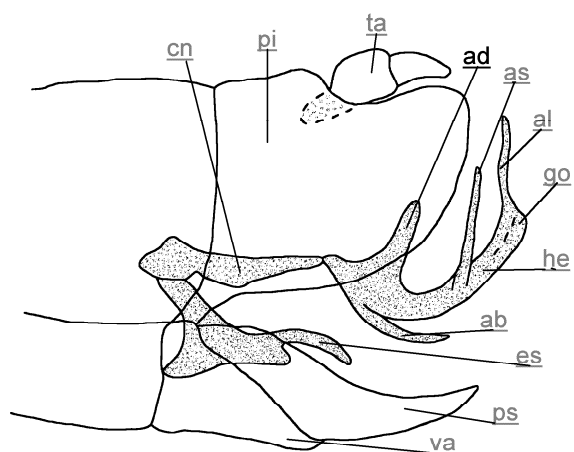


Figura 5. Segmento genital e genitália interna de um Cicadellidae hipotético em vista lateral: ab - apêndice basal; ad - apófise dorsal; al - apêndice apical; as - apêndice subapical; cn - conectivo; es - estilo; go - gonóporo; he - haste do edeago; pi - pigóforo; ps - placa subgenital; ta - tubo anal; va - valva.

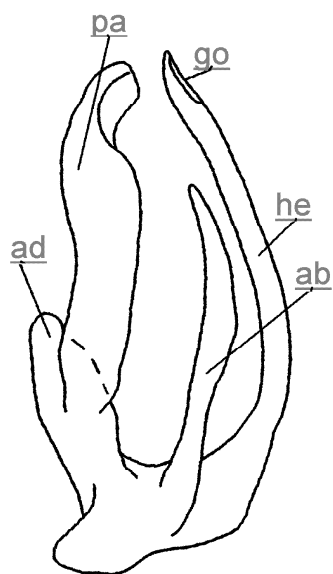


Figura 6. Edeago de um Cicadellidae hipotético em vista lateral: ab - apêndice basal; ad - apófise dorsal; go - gonóporo; he - haste do edeago; pa - parâmero.

2.4. Análise dos dados

Visando verificar se o número de indivíduos coletados foi suficiente para o levantamento das espécies de Cicadellidae da Mata do Paraíso, foi utilizado o Método da Rarefação (LUDWIG e REYNOLDS, 1988).

Valores de temperatura média diária e precipitação mensal foram confrontados às flutuações populacionais por meio de Regressão Linear Simples (HOFFMANN e VIEIRA, 1983), visando estimar sua possível influência na dinâmica dos táxons. Os dados utilizados foram normalizados, sendo $Z = \sqrt{x}$ (BAILEY, 1981). As análises foram executadas assumindo-se um ajuste de dados à distribuição normal de probabilidades, o que foi confirmado pela inspeção dos resíduos. Na regressão entre precipitação e número de indivíduos, este foi transformado em média mensal. Os valores obtidos foram arredondados à segunda casa decimal para manipulação dos dados nas análises estatísticas. As informações ambientais da localidade foram obtidas no Setor de Meteorologia Agrícola da UFV, que dista aproximadamente 8 quilômetros da Mata do Paraíso.

As distintas estações climáticas da localidade foram comparadas quanto aos valores populacionais de Cicadellidae. Os totais mensais de precipitação e evaporação serviram de base para o estabelecimento das duas estações climáticas; os meses em que a precipitação superou a evaporação caracterizaram a estação chuvosa, enquanto o contrário definiu a seca (PAULA, 1996). No total dos três períodos de amostragem observou-se sete estações de chuva e oito de seca, organizadas em ordem numérica. Nas análises estatísticas foram consideradas apenas as estações completas (com coletas em todos os meses), que abrangeram os períodos de outubro de 1981 a março de 1982 (chuva 1), abril a novembro de 1982 (seca 2), dezembro de 1982 a maio de 1983 (chuva 2), junho a agosto de 1983 (seca 3), novembro de 1986 a abril de 1987 (chuva 5), maio a outubro de 1987 (seca 5), novembro de 1987 a fevereiro de 1988 (chuva 6), setembro de 1992 a janeiro de 1993 (chuva 7) e fevereiro a setembro de 1993 (seca 8). Por meio do Teste de Kruskal-Wallis (SIEGEL, 1975) foram comparadas as estações seca e chuvosa quanto ao número de indivíduos,

espécies, gêneros e subfamílias de Cicadellidae. A mesma comparação foi feita para cada uma das espécies com constância acima de 25% das amostras. Nas análises, os Typhlocybae foram tratados em conjunto e considerados apenas quando em se tratando do número de indivíduos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Lista de táxons e novos registros

Subfamília Agalliinae

Representada nas amostragens por três gêneros, 22 espécies e 598 indivíduos. Segundo NIELSON (1985) sua distribuição é cosmopolita, com provável origem na Região Neotropical. Para a identificação das espécies foram utilizadas como referência básica as publicações de OMAN (1938) e KRAMER (1964a). Espécies dessa subfamília estão registradas como transmissoras de patógenos às plantas (NIELSON, 1985).

Gênero *Agallia* Curtis, 1833

Agallia albidula Uhler, 1895

Distribuição: BRASIL (PA, AM, PE, BA, MT, MS, MG, RJ, SP, RS, SC); Bolívia; Paraguai; Argentina. Em Minas Gerais a espécie está registrada para a Jacaré (OMAN, 1938; LINNAVUORI, 1956, 1975; LINNAVUORI E DELONG, 1977; ZANOL e MENEZES, 1982).

Novo registro: Viçosa (MG).

Há registro dessa espécie como transmissora de fitovirose ao tomateiro (SILVA et al., 1968).

Agallia alvarengai Dutra, 1971

Distribuição: BRASIL (RJ) (DUTRA, 1971; ZANOL e MENEZES, 1982).

Novos registros: Viçosa (MG) e Minas Gerais.

Agallia cezia Dutra, 1967

Distribuição: BRASIL (DF, MG, RJ). Em Minas Gerais a espécie está registrada para Jaboticatubas (DUTRA, 1967, 1969; ZANOL e MENEZES, 1982).

Novo registro: Viçosa (MG).

Agallia configurata Oman, 1938

Distribuição: BRASIL (PA, GO, MS); Colômbia; Antilhas (OMAN, 1938; ZANOL e MENEZES, 1982).

Novos registros: Viçosa (MG) e Minas Gerais.

Agallia cucata Kramer, 1964

Distribuição: BRASIL (RJ) (KRAMER, 1964a; ZANOL e MENEZES, 1982).

Novos registros: Viçosa (MG) e Minas Gerais.

Agallia incongrua Oman, 1938

Distribuição: Argentina (OMAN, 1938)

Novos registros: Viçosa (MG), Minas Gerais e Brasil.

***Agallia* sp. 1 - Possível espécie nova.**

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

***Agallia* sp. 2 - Representada por exemplares fêmeas.**

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

***Agallia* sp. 3 - Representada por um único exemplar fêmea.**

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

***Agallia* sp. 4 - Possível espécie nova.**

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Gênero *Agalliopsis* Kirkaldy, 1907

Há registro de espécie desse gênero como transmissora de fitovirose em coqueiro (CONTI, 1985).

Agalliopsis ornaticolis Oman, 1938

Distribuição: BRASIL (RJ); Argentina (OMAN, 1938).

Novos registros: Viçosa (MG) e Minas Gerais.

Agalliopsis pulchella Oman, 1938

Distribuição: Argentina (OMAN, 1938).

Novos registros: Viçosa (MG), Minas Gerais e Brasil.

Agalliopsis viciosa Oman, 1938

Distribuição: BRASIL (BA, MG, ES, SP, SC, PR, RS); Bolívia. Em Minas Gerais a espécie está registrada para Viçosa e Ouro Preto (OMAN, 1938, 1970; LINNAVUORI, 1956; ZANOL e MENEZES, 1982; CWIKLA e DELONG, 1985).

Agalliopsis sp. 1 - Possível espécie nova.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Agalliopsis sp. 2 - Possível espécie nova.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Agalliopsis sp. 3 - Possível espécie nova.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Agalliopsis sp. 4 - Possível espécie nova.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Agalliopsis sp. 5 - Possível espécie nova.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Agalliopsis sp. 6 - Representada por exemplares fêmeas.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Agalliopsis sp. 7 - Possível espécie nova.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Agalliopsis sp. 8 - Representada por um único exemplar fêmea.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Gênero *Agalliota* Oman, 1936

Agalliota sp. 1 - Possível espécie nova.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Subfamília Cicadellinae

Representada nas amostragens por duas tribos, 16 gêneros identificados, 17 espécies e 1.106 indivíduos. Segundo NIELSON (1985) sua distribuição é cosmopolita, com provável origem na Região Neotropical. Para a identificação das espécies foram utilizadas como referências básicas as publicações de YOUNG (1968; 1977) e a colaboração do Prof. M.Sc. Gabriel Luiz Figueira Mejdalani (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ). Espécies dessa subfamília estão registradas como transmissoras de patógenos às plantas (NELSON, 1985).

Tribo Cicadellini

Gênero *Amblyscartidia* Young, 1977

Amblyscartidia albofasciata (Walker, 1851)

Distribuição: BRASIL (MG, RJ, SP, SC) (YOUNG, 1977; ZANOL e MENEZES, 1982). Não há registro da localidade em Minas Gerais.

Novo registro: Viçosa (MG).

Gênero *Ciminius* Metcalf e Bruner, 1936

Ciminius sp. 1 - Representada por um único exemplar fêmea.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Gênero *Exogonia* Melichar, 1926

Exogonia leocampix (Signoret, 1853)

Distribuição: BRASIL (SP, SC) (ZANOL e MENEZES, 1982).

Novos registros: Viçosa (MG) e Minas Gerais.

Gênero *Ferrariana* Young, 1977

Ferrariana trivittata (Signoret, 1854)

Distribuição: BRASIL (SP) (YOUNG, 1977; ZANOL e MENEZES, 1982).

Novos registros: Viçosa (MG) e Minas Gerais.

Gênero *Hortensia* Metcalf e Bruner, 1936

Hortensia similis (Walker, 1851).

Distribuição: BRASIL (RR, BA, MT, SP, RJ, RS); Argentina; Colômbia; Venezuela; Peru; Guiana Francesa; Panamá; Cuba; México; Estados Unidos (YOUNG, 1977; ZANOL e MENEZES, 1982; CAVICHIOLI e ZANOL, 1991).

Novos registros: Viçosa (MG) e Minas Gerais.

Esta espécie está registrada como transmissora de fitovirose em arroz (WILSON e CLARIDGE, 1985).

Gênero *Juliaca* Melichar, 1926

Juliaca chapini Young, 1977

Distribuição: BRASIL (MG, RJ); Colômbia. Em Minas Gerais a espécie está registrada para Ouro Preto (YOUNG, 1977; ZANOL e MENEZES, 1982).

Novo registro: Viçosa (MG).

Gênero *Macugonalia* Young, 1977

Macugonalia sp. - Representada por um único exemplar fêmea.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Gênero *Plesiommata* Provancher, 1889

Plesiommata corniculata Young, 1977

Distribuição: BRASIL (RR, BA, MT, SP, RS); Equador; Suriname; Paraguai; Colômbia; Bolívia; Peru; Costa Rica; Panamá; Antilhas; México. (YOUNG, 1977; ZANOL e MENEZES, 1982; CAVICHIOLI e ZANOL, 1991).

Novos registros: Viçosa (MG) e Minas Gerais.

Gênero *Subrasaca* Young, 1977

Subrasaca ignicolor (Signoret, 1854)

Distribuição: BRASIL (região Sul; MG, RJ, SP) (YOUNG, 1977; ZANOL e MENEZES, 1982). Não há registro da localidade em Minas Gerais.

Novo registro: Viçosa (MG).

Gênero *Tettisama* Young, 1977

Tettisama quinquemaculata (Germar, 1821)

Distribuição: BRASIL (regiões Norte, Leste [?] e Sudeste; BA, MT, MG, ES, RJ, SP); Paraguai; Argentina (YOUNG, 1977; ZANOL e MENEZES, 1982). Não há registro da localidade em Minas Gerais.

Novo registro: Viçosa (MG).

Gênero *Scopogonalia* Young, 1977

Scopogonalia altimanni Cavichioli, 1986

Distribuição: BRASIL (SC) (CAVICHIOLO, 1986)

Novos registros: Viçosa (MG) e Minas Gerais.

Gênero *Chlorogonalia* Young, 1977

Chlorogonalia coeruleovittata (Signoret, 1855)

Distribuição: BRASIL (Região Sul e Central [?]), México, Guatemala, El Salvador, Costa Rica, Venezuela, Colômbia, Equador, Peru (YOUNG, 1977; ZANOL e MENEZES, 1982).

Novos registros: Viçosa (MG) e Minas Gerais.

Gênero *Coronigoniella* Young, 1977

Coronigoniella sp. - Exemplar macho não identificado.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Cicadellini sp.1 - Representada por um único exemplar fêmea.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Tribo Proconiini

Há registros de espécies dessa tribo como transmissoras de patógeno ao citros (ROBERTO, 1996).

Gênero *Aulacizes* Amyot e Serville, 1843

Aulacizes sp. 1 - Representada por um único exemplar fêmea.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Gênero *Diestostemma* Amyot e Serville, 1843

Diestostemma sp. 1 - Representada por um único exemplar fêmea.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Gênero *Tretogonia* Melichar, 1926

Tretogonia cribrata Melichar, 1926

Distribuição: BRASIL (Regiões Norte, Nordeste e Sudeste; PE), Guiana Francesa, Peru, Bolívia (YOUNG, 1968; ZANOL e MENEZES, 1982).

Novos registros: Viçosa (MG) e Minas Gerais.

Subfamília Coelidiinae

Representada nas amostragens por três espécies, com gêneros não identificados, e quatro indivíduos. Segundo NIELSON (1985) sua distribuição é cosmopolita, com provável origem na Região Neotropical. Espécies dessa subfamília estão registradas como transmissoras de patógenos às plantas (NELSON, 1985).

Coelidiinae sp. 1 - Representada por um único exemplar fêmea.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Coelidiinae sp. 2 - Representada por um único exemplar fêmea.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Coelidiinae sp. 3 - Representada por exemplares fêmeas.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Subfamília Deltocephalinae

Representada nas amostragens por cinco tribos, 25 gêneros identificados, 64 espécies e 3.414 indivíduos. Segundo NIELSON (1985) sua distribuição é cosmopolita, com origem desconhecida. Para a identificação das espécies foi utilizada como referência básica a publicação de LINNAVUORI (1959). Espécies dessa subfamília estão registradas como transmissoras de patógenos às plantas (NIELSON, 1985).

Tribo Deltocephalini

Gênero *Amplicephalus* DeLong, 1926

Amplicephalus isis Linnavuori, 1959

Distribuição: Argentina; Colômbia (LINNAVUORI, 1959).

Novos registros: Viçosa (MG), Minas Gerais e Brasil.

Amplicephalus sp. 1 - Representada por exemplares fêmeas.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Gênero *Cruziella* Linnavuori e DeLong, 1979

Cruziella trispinosa Linnavuori e DeLong, 1979

Distribuição: Bolívia (LINNAVUORI e DELONG, 1979)

Novos registros: Viçosa (MG), Minas Gerais e Brasil.

Gênero *Bolarga* Oman, 1938

Bolarga nigriloba Linnavuori, 1959

Distribuição: BRASIL (SP, RS); Bolívia; Argentina (LINNAVUORI, 1959; ZANOL e MENEZES, 1982; DELONG, 1982).

Novos registros: Viçosa (MG) e Minas Gerais.

Gênero *Graminella* DeLong, 1936

Há registro de espécies desse gênero como transmissoras de fitoviroses em milho (CONTI, 1985; GÁMEZ e LEÓN, 1985).

Graminella striatella Linnavuori, 1959

Distribuição: BRASIL (BA, RJ, SP, SC, RS); Paraguai; Argentina; Suriname; Colômbia; Costa Rica; Panamá; Antilhas (LINNAVUORI, 1959; CHENG, 1980; ZANOL e MENEZES, 1982; BLOCKER et al., 1995).

Novos registros: Viçosa (MG) e Minas Gerais.

Gênero *Haldorus* Oman, 1936

Haldorus parallelicornis inaequalis Linnavuori e DeLong, 1979

Distribuição: BRASIL (SP); Paraguai (CHENG, 1980; LINNAVUORI e DELONG, 1979).

Novos registros: Viçosa (MG) e Minas Gerais.

Haldorus scissis Cheng, 1980

Distribuição: Paraguai (CHENG, 1980; BLOCKER et al., 1995).

Novos registros: Viçosa (MG), Minas Gerais e Brasil.

Haldorus sp. 1 - Possível espécie nova.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Haldorus sp. 2 - Possível espécie nova.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Haldorus sp. 3 - Possível espécie nova.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Gênero *Planicephalus* Linnavuori, 1954

Planicephalus flavicosta (Stål, 1860)

Distribuição: BRASIL (AM, RR, RO, BA, MS, SP, RJ, SC, RS); Paraguai; Argentina; Bolívia; Colômbia; Equador; Costa Rica; Antilhas; Guatemala;

Panamá; América do Norte (LINNAVUORI, 1956; KRAMER, 1971; CHENG, 1980; ZANOL e MENEZES, 1982; CAVICHIOLI e ZANOL, 1991; BLOCKER et al., 1995).

Novos registros: Viçosa (MG) e Minas Gerais.

Há registro dessa espécie como transmissoras de fitoviroses em coqueiro (NIELSON, 1985).

Gênero *Unerus* DeLong, 1936

Unerus colonus (Uhler, 1895)

Distribuição: BRASIL (AM, PE, BA, MT, MS, RJ, SP, SC, RS); Venezuela; Paraguai; Argentina; Bolívia; Suriname; Colômbia; Peru; Panamá; Antilhas; Estados Unidos (LINNAVUORI, 1954, 1959; CHENG, 1980; ZANOL e MENEZES, 1982; FREYTAG, 1983, 1986; BLOCKER et al., 1995).

Novos registros: Viçosa (MG) e Minas Gerais.

Gênero *Vicosa* Linnavuori e DeLong, 1978

Vicosa bicornis Linnavuori e DeLong, 1978

Distribuição: BRASIL (MG). A espécie está registrada para o município de Viçosa (LINNAVUORI e DELONG, 1978).

Tribo Euscelini

Gênero *Bahita* Oman, 1936

Bahita furcifer (Linnavuori, 1959)

Distribuição: BRASIL (SC, RS) (LINNAVUORI, 1959; ZANOL e MENEZES, 1982).

Novos registros: Viçosa (MG) e Minas Gerais.

Bahita palliditarsis (Stål, 1860)

Distribuição: BRASIL (RJ, SP, SC) (LINNAVUORI, 1954, 1956, 1959; ZANOL e MENEZES, 1982).

Novos registros: Viçosa (MG) e Minas Gerais.

Gênero *Chlorotettix* Van Duzee, 1892

Chlorotettix luteolus (Baker, 1926)

Distribuição: BRASIL (MG, SP, RS); Uruguai; Argentina. Em Minas Gerais a espécie está registrada para Viçosa (LINNAVUORI, 1959; ZANOL e MENEZES, 1982).

Chlorotettix minimus Baker, 1898

Distribuição: BRASIL (PA, RR, BA, MT, MS, ES, SP, SC); Paraguai; Argentina; Bolívia; Guiana; Colômbia; Equador; Costa Rica; Panamá; Antilhas (LINNAVUORI, 1956, 1959; CHENG, 1980; ZANOL e MENEZES, 1982; CAVICHIOLI e ZANOL, 1991).

Novos registros: Viçosa (MG) e Minas Gerais.

Chlorotettix serius (Stål, 1860)

Distribuição: BRASIL (RJ) (LINNAVUORI, 1959; ZANOL e MENEZES, 1982).

Novos registros: Viçosa (MG) e Minas Gerais.

***Chlorotettix* sp. 1** - Possível espécie nova.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

***Chlorotettix* sp. 2** - Possível espécie nova.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

***Chlorotettix* sp. 3** - Representada por exemplares fêmeas.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

***Chlorotettix* sp. 4** - Representada por exemplares fêmeas.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Gênero ***Copididonus*** Linnavuori, 1954

Copididonus hyalinipennis (Stål, 1859)

Distribuição: BRASIL (BA, MT, RJ, SP, RS); Paraguai; Argentina; Colômbia; Venezuela (LINNAVUORI, 1954; 1956, 1959, 1975; CHENG, 1980; ZANOL e MENEZES, 1982).

Novos registros: Viçosa (MG) e Minas Gerais.

Copididonus vittulatus (Berg, 1889)

Distribuição: BRASIL (BA, MT, MG, SP, SC, RS); Suriname; Argentina. Em Minas Gerais a espécie está registrada para Viçosa (LINNAVUORI, 1959; ZANOL e MENEZES, 1982).

***Copididonus* sp. 1** - Representada por exemplares fêmeas.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

***Copididonus* sp. 2** - Representada por exemplares fêmeas.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Gênero ***Doleranus*** Ball, 1936

Doleranus aberrans (?) (Osborn, 1923) - Representada por exemplares fêmeas.

Distribuição: BRASIL (MG, SP) (ZANOL e MENEZES, 1982).

Gênero ***Exitianus*** Ball, 1929

Há registro de espécies desse gênero como transmissoras de fitovirose em milho (NIELSON, 1985).

Exitianus obscurinervis (Stål, 1859)

Distribuição: BRASIL (BA, MT, MG, RJ, SP, RS); Paraguai; Argentina; Chile; Uruguai; Peru. Não há registro da localidade em Minas Gerais (LINNAVUORI, 1954, 1956, 1959; LINNAVUORI e DELONG, 1977; CHENG, 1980; ZANOL e MENEZES, 1982).

Novo registro: Viçosa (MG).

Gênero ***Frequenamia*** DeLong, 1947

Frequenamia cavifrons (Linnavuori, 1955)

Distribuição: BRASIL (ES, SP) (LINNAVUORI, 1956, 1959; ZANOL e MENEZES, 1982).

Novos registros: Viçosa (MG) e Minas Gerais.

Frequenamia venosula (Berg, 1879)

Distribuição: BRASIL (RS); Argentina (LINNAVUORI, 1959; ZANOL e MENEZES, 1982).

Novos registros: Viçosa (MG) e Minas Gerais.

Frequenamia sp. 1 - Possível espécie nova.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Frequenamia sp. 2 - Possível espécie nova.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Frequenamia sp. 3 - Representada por um único exemplar fêmea.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Gênero *Menosoma* Ball, 1931

Menosoma taeniata Linnavuori, 1955

Distribuição: BRASIL (MT, ES, SP, SC, RS); Paraguai; Argentina (LINNAVUORI, 1959; CHENG, 1980; ZANOL e MENEZES, 1982).

Novos registros: Viçosa (MG) e Minas Gerais.

Gênero *Neocrassana* Linnavuori, 1959

Neocrassana undata Linnavuori, 1959

Distribuição: BRASIL (RS); Argentina (LINNAVUORI, 1959; ZANOL e MENEZES, 1982).

Novos registros: Viçosa (MG) e Minas Gerais.

Gênero *Osbornellus* Ball, 1932

Osbornellus infuscatus Linnavuori, 1955

Distribuição: BRASIL (PA, BA, MS, ES, SP, SC, RS); Paraguai; Argentina (LINNAVUORI, 1959; ZANOL e MENEZES, 1982).

Novos registros: Viçosa (MG) e Minas Gerais.

Gênero *Paratanus* Young, 1959

Paratanus sp. 1

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Gênero *Scaphoidula* Osborn, 1923

Scaphoidula unica Oman, 1937

Distribuição: BRASIL (MG, SP). Em Minas Gerais a espécie está registrada para Viçosa (OMAN, 1937; LINNAVUORI, 1959; ZANOL e MENEZES, 1982; ZANOL, 1988).

Tribo Macrostelini

Gênero *Balclutha* Kirkaldy, 1900

Há registro de espécies desse gênero como transmissoras de fitovírus em arroz (WILSON e CLARIDGE, 1985).

Balclutha floridana (DeLong e Davison, 1933)

Distribuição: BRASIL (BA); Equador; Peru; Costa Rica; Antilhas; Guatemala; Honduras; Panamá; México; Estados Unidos (LINNAVUORI, 1959; BLOCKER, 1967; CHENG, 1980; ZANOL e MENEZES, 1982).

Novos registros: Viçosa (MG) e Minas Gerais.

Balclutha hebe (Kirkaldy, 1906)

Distribuição: BRASIL (RR, MA, BA, SP); Peru; Paraguai; Bolívia; Colômbia; Equador; Guatemala; Panamá; Suriname; Costa Rica; Antilhas; México; Estados Unidos (LINNAVUORI, 1959; BLOCKER, 1967; CHENG, 1980; ZANOL e MENEZES, 1982; CAVICHIOLI e ZANOL, 1991).

Novos registros: Viçosa (MG) e Minas Gerais.

Balclutha robusta (Caldwell, 1952)

Distribuição: BRASIL (SP); Colômbia; Peru; Paraguai; Antilhas; Panamá; Honduras; México (BLOCKER, 1967; LINNAVUORI, 1959; ZANOL e MENEZES, 1982).

Novos registros: Viçosa (MG) e Minas Gerais.

Balclutha youngi Blocker, 1967

Distribuição: BRASIL (SP, SC) (BLOCKER, 1967; ZANOL e MENEZES, 1982).

Novos registros: Viçosa (MG) e Minas Gerais.

Balclutha sp. 1 - Possível espécie nova.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Balclutha sp. 2 - Possível espécie nova.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Balclutha sp. 3 - Representada por um único exemplar fêmea.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Balclutha sp. 4 - Representada por exemplares fêmeas.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Balclutha sp. 5 - Possível espécie nova.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Balclutha sp. 6 - Possível espécie nova.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Balclutha sp. 7 - Representada por um único exemplar fêmea.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Balclutha sp. 8 - Representada por exemplares fêmeas.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Balclutha sp. 9 - Representada por um único exemplar fêmea.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Balclutha sp. 10 - Representada por exemplares fêmeas.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Gênero ***Cicadulina*** China, 1926

Há registro de espécies desse gênero como transmissoras de fitovirose em milho (CONTI, 1985; PURCELL, 1985) E ARROZ (WILSON e CARDRIDGE, 1985).

Cicadulina sp.1 - Possível espécie nova.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Gênero ***Dalbulus*** DeLong, 1950

Dalbulus maidis (DeLong e Wolcott, 1923)

Distribuição: BRASIL (RJ, SP, RS); Venezuela; Argentina; Colômbia; Panamá; Costa Rica; Peru; Antilhas; México; Estados Unidos (LINNAVUORI, 1959; ZANOL e MENEZES, 1982).

Novos registros: Viçosa (MG) e Minas Gerais.

Há registro dessa espécie como transmissora de fitovirose em milho (HILL, 1983; CONTI, 1985; NAULT, 1985; GÁMEZ e LEÓN, 1985; PURCELL, 1985).

Gênero ***Agelina*** Oman, 1936

Agelina punctata Oman 1936

Representada por exemplares fêmeas.

Distribuição: BRASIL; Argentina; Paraguai (OMAN, 1936; LINNAVUORI, 1959).

Novos registros: Viçosa (MG) e Minas Gerais.

Tribo Scaphytopiini

Gênero ***Scaphytopius*** Ball, 1931

Há registro de espécies desse gênero como transmissoras de fitovirose em soja e citros (NIELSON, 1985; SOARES et al., 1993).

Scaphytopius bolivianus (Oman, 1936)

Distribuição: BRASIL (SP), Bolívia (LINNAVUORI, 1959; SOARES et al., 1993).

Novos registros: Viçosa (MG) e Minas Gerais.

Há registro dessa espécie como transmissora de fitovirose ao citros (SOARES et al., 1993).

Scaphytopius sp. 1 - Possível espécie nova.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Scaphytopius sp. 2 - Representada por um único exemplar fêmea.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Scaphytopius sp. 3 - Representada por um único exemplar fêmea.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Scaphytopius sp. 4 - Representada por um único exemplar fêmea.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Scaphytopius sp. 5 - Representada por um único exemplar fêmea.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Tribo Hecalini

Gênero *Bonamus* Oman, 1936

Bonamus lineatus Oman, 1936

Distribuição: Argentina (OMAN, 1936; LINNAVUORI, 1959).

Novos registros: Viçosa (MG), Minas Gerais e Brasil.

Deltocephalinae sp. 1 - Representada por exemplares fêmeas.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Deltocephalinae sp. 2 - Representada por exemplares fêmeas.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Subfamília Gyponinae

Representada nas amostragens por seis gêneros identificados, 26 espécies e 232 indivíduos. Segundo NIELSON (1985) sua distribuição é neártico-neotropical com origem zoogeográfica provavelmente neotropical. Para a identificação das espécies foi utilizada como referência básica a publicação de DELONG e FREYTAG (1972a). Espécies dessa subfamília estão registradas como transmissoras de patógenos às plantas (NIELSON, 1985).

Gênero *Acuera* DeLong e Freytag, 1972

Acuera gloma DeLong e Freytag, 1974

Distribuição: BRASIL (MG, SP). Em Minas Gerais a espécie está registrada para Pouso Alegre (DELONG e FREYTAG, 1974; ZANOL e MENEZES, 1982).

Novo registro: Viçosa (MG).

Gênero *Curtara* DeLong e Freytag, 1972

Curtara antica (Stål, 1862)

Distribuição: BRASIL (RJ). (DELONG, 1979).

Novos registros: Viçosa (MG) e Minas Gerais.

Curtara atomaria (Stål, 1862)

Distribuição: BRASIL (RJ) (DELONG, 1979).

Novos registros: Viçosa (MG) e Minas Gerais.

Curtara concava DeLong e Freytag, 1976

Distribuição: BRASIL (MG, SP, SC). Em Minas Gerais a espécie está registrada para Viçosa (DELONG e FREYTAG, 1976; ZANOL e MENEZES, 1982).

Curtara diagonalis DeLong e Freytag, 1976

Distribuição: BRASIL (MG, ES, RJ, SC). Em Minas Gerais a espécie está registrada para Viçosa (DELONG e FREYTAG, 1976; ZANOL e MENEZES, 1982).

Curtara sp. 1 - Possível espécie nova.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Curtara sp. 2 - Possível espécie nova.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Curtara sp. 3 - Possível espécie nova.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Curtara sp. 4 - Representada por exemplares fêmeas.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Gênero *Gypona* Germar, 1821

Gypona assimilis Spangberg, 1878

Distribuição: Colômbia; Peru (DELONG e FREYTAG, 1962; DELONG e FREYTAG, 1964).

Novos registros: Viçosa (MG), Minas Gerais e Brasil.

Gypona brazilia (DeLong, 1975)

Distribuição: BRASIL (MG). A espécie está registrada para Viçosa (DELONG, 1975; ZANOL e MENEZES, 1982).

Gypona validana DeLong, 1981

Distribuição: BRASIL (SC) (DELONG, 1980).

Novos registros: Viçosa (MG) e Minas Gerais.

Gypona sp. 1 - Possível espécie nova.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Gênero ***Hecalapona*** DeLong e Freytag, 1975.

Hecalapona ferosa DeLong e Freytag, 1975.

Distribuição: BRASIL (RJ) (DELONG e FREYTAG, 1975).

Novos registros: Viçosa (MG) e Minas Gerais.

Hecalapona parella DeLong, 1978

Distribuição: BRASIL (MG). A espécie está registrada para Viçosa (DELONG, 1978).

Gênero ***Nancyana*** Freytag, 1990

Nancyana curva Freytag, 1990

Distribuição: Guiana Francesa (FREYTAG, 1990).

Novos registros: Viçosa (MG), Minas Gerais e Brasil.

Gênero ***Polana*** DeLong, 1942

Polana randa DeLong e Freytag, 1972

Distribuição: BRASIL (MG, SC). Em Minas Gerais a espécie está registrada para

Viçosa (DELONG e FREYTAG, 1972b; ZANOL e MENEZES, 1982).

Polana sp. 1 - Possível espécie nova.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Polana sp. 2 - Possível espécie nova.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Polana sp. 3 - Possível espécie nova.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Gyponinae sp. 1 - Possível espécie nova.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Gyponinae sp. 2 - Possível espécie nova.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Gyponinae sp. 3 - Representada por exemplares fêmeas.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Gyponinae sp. 4 - Possível espécie nova.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Gyponinae sp. 5 - Representada por exemplares fêmeas.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Gyponinae sp. 6 - Representada por exemplares fêmeas.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Subfamília Iassinæ

Representada nas amostragens por dois gêneros identificados, duas espécies e 54 indivíduos. Segundo NIELSON (1985) sua distribuição é cosmopolita com origem desconhecida. Para a identificação foi utilizada como referência básica a publicação de KRAMER (1963).

Gênero *Stragania* Stål, 1862

Stragania sp.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Gênero *Pachyopsis* Uhler, 1877

Pachyopsis sp. - Possível espécie nova.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Subfamília Idiocerinae

Representada nas amostragens por quatro gêneros identificados (com dúvida), oito espécies e 621 indivíduos. Segundo NIELSON (1985) sua

distribuição é cosmopolita, com origem desconhecida. Para a identificação dos gêneros foi utilizada como referência básica a publicação de MALDONADO-CAPRILES (1984).

Gênero *Jamacerus* Freytag, 1969

Jamacerus (?) sp. 1

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Gênero *Nannicerus* Maldonado-Capriles, 1977

Nannicerus (?) sp. 1

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Nannicerus (?) sp. 2

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Gênero *Rotundicerus* Maldonado-Capriles, 1977

Rotundicerus (?) sp. 1

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Gênero *Tomopennis* Maldonado-Capriles, 1984

Tomopennis (?) sp. 1

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Idiocerinae sp. 1 - Representada por exemplares fêmeas.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Idiocerinae sp. 2 - Representada por exemplares fêmeas.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Idiocerinae sp. 3 - Gênero não identificado.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Subfamília Neocoelidiinae

Representada por três gêneros, três espécies e 13 indivíduos.
Segundo

NIELSON (1985) sua distribuição é Pan-americana, com origem provável na Região Neotropical. Para a identificação dos gêneros foi utilizada como referência básica a publicação de KRAMER (1964b).

Gênero *Chinaia* Bruner e Metcalf, 1934

Chinaia sp.1

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Gênero *Xenocoelidia* (?) Kramer, 1959

Xenocoelidia (?) sp.1

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Gênero *Xiqilliba* (?) Kramer, 1964

Xiqilliba (?) sp.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Subfamília Nirvaniinae

Representada por um gênero, uma espécie e 13 indivíduos. Segundo LINNAVUORI (1959) e NIELSON (1985) distribui-se pelo Velho Mundo, Austrália e Região Neotropical, com origem provável na Região Oriental. Para a identificação da espécie foi utilizada a publicação de LINNAVUORI (1959).

Gênero *Neonirvana* Oman, 1936

Neonirvana hyalina Oman, 1936

Distribuição: BRASIL (RJ); Panamá; Costa Rica (LINNAVUORI, 1959; KRAMER, 1964C; ZANOL e MENEZES, 1982).

Novos registros: Viçosa (MG) e Minas Gerais.

Subfamília Xestocephalinae

Representada por duas tribos, dois gêneros, 10 espécies e 1.272

indivíduos. Segundo NIELSON (1985) sua distribuição é cosmopolita, com origem desconhecida. Para a identificação das espécies foi utilizada como referência básica a publicação de LINNAVUORI (1959) e a colaboração do biólogo Márcio Eduardo Felix (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ).

Tribo Xestocephalini

Gênero *Xestocephalus* Van Duzee, 1892

Xestocephalus albopunctatus (?) Linnavuori, 1959

Distribuição: Venezuela; Panamá; Costa Rica (LINNAVUORI, 1959; DELONG et al., 1980; CWIKLA, 1985).

Xestocephalus ancorifer Linnavuori, 1959

Distribuição: BRASIL (PA, MS, SC, RS); Colômbia; Bolívia; Paraguai; Panamá; Costa Rica; Honduras; Guatemala; Ilhas Virgens (LINNAVUORI, 1959; DELONG et al., 1980; ZANOL e MENEZES, 1982; CWIKLA, 1985).

Novos registros: Viçosa (MG) e Minas Gerais.

Xestocephalus desertorum (Berg, 1879)

Distribuição: BRASIL (PA, SP, SC, RS); Uruguai; Venezuela; Argentina; Bolívia; Chile; Colômbia; Equador; Guiana Francesa; Paraguai; Peru; Panamá; Costa Rica; Guatemala; Nicarágua; Antilhas; El Salvador; Honduras; México; Estados Unidos; Canadá (LINNAVUORI, 1959; LINNAVUORI e DELONG, 1977; DELONG et al., 1980; ZANOL e MENEZES, 1982; CWIKLA, 1985).

Novos registros: Viçosa (MG) e Minas Gerais.

Xestocephalus irroratus Osborn, 1924

Distribuição: BRASIL (PA, ES, MG, RJ, SP, SC, RS); Argentina; Bolívia; Colômbia; Paraguai; Peru; Panamá; Costa Rica; Trinidad-Tobago (LINNAVUORI, 1956, 1959; DELONG e LINNAVUORI, 1978; ZANOL e MENEZES, 1982; CWIKLA, 1985). Não há registro da localidade em Minas Gerais.

Novo registro: Viçosa (MG).

Xestocephalus sp. 1 - Representada por exemplares fêmeas.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Xestocephalus sp. 2 - Possível espécie nova.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Xestocephalus sp. 3 - Possível espécie nova.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Xestocephalus sp. 4 - Possível espécie nova.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Tribo Portanini

Gênero *Portanus* Ball, 1959

Portanus youngi Linnavuori, 1959

Distribuição: Argentina (LINNAVUORI, 1959).

Novos registros: Viçosa (MG), Minas Gerais e Brasil.

Portanus sp. 1 - Possível espécie nova.

Distribuição: Brasil (MG - Viçosa).

Comentários

As amostragens revelaram a ocorrência de 156 espécies de Cicadellidae (excluindo os Typhlocybinae), distribuídas em 10 subfamílias, com 62 gêneros e 70 espécies identificados (duas delas com identificação ainda duvidosa). Das 86 espécies restantes, 37 são prováveis espécies novas, 37 estão representadas por exemplares fêmeas (de difícil identificação) e 12 necessitam de estudos morfológicos comparativos mais detalhados. Do total de espécies identificadas, nove são pela primeira vez registradas no Brasil e 49 constituem novas ocorrências para o Estado de Minas Gerais. Para o município de Viçosa foram verificados novos registros de 58 espécies.

Levando-se em conta que nesse trabalho foi utilizado apenas um método de coleta, é bastante significativo o número de prováveis espécies novas de Cicadellidae da Mata do Paraíso, ainda mais se considerando as dimensões limitadas da reserva florestal. Somando-se isso à grande quantidade de novos

registros em nível nacional, estadual ou municipal, fica evidenciada a real necessidade de uma maior atenção por parte dos pesquisadores para esse tipo de estudo.

3.2. Chaves taxonômicas

3.2.1. Chave para as subfamílias de Cicadellidae

- 1- Ápice do 1^o tarsômero da perna posterior formando ângulo agudo (Fig. 7A)
.....Typhlocybina
- 1' - Ápice do 1^o tarsômero da perna posterior truncado (Fig. 7B) 2
- 2 - Ocelos localizados na coroa (Fig. 7C) 3
- 2' - Ocelos localizados na face (Figs 7L, 8F) ou na margem anterior da cabeça
(Figs 7E, 9G-H) 4
- 3 - Clípeo estendendo-se somente até a margem anterior da cabeça (Fig. 7D)
..... Gyponinae
- 3' - Clípeo distintamente estendendo-se além da margem anterior da cabeça, até o
vértice (Fig. 9F) Cicadellinae
- 4 - Ocelos localizados na face (Figs 7L, 8F) 5
- 4' - Ocelos localizados na margem anterior da cabeça (Figs 7E, 9G-H) 6
- 5 - Asas anteriores com apêndice desenvolvido (Fig. 10C) Idiocerinae
- 5' - Asas anteriores sem apêndice (Fig. 10B) Agalliinae
- 6 - Pronoto com numerosas protuberâncias circulares (Fig. 9E) Coelidiinae
- 6' - Pronoto sem protuberâncias circulares 7
- 7 - Face pelo menos duas vezes mais larga que longa (Fig. 8A); clípeo entumecido
(Fig. 8B) Iassiniae
- 7' - Face aproximadamente tão ou mais longa que larga (Figs 8C-8E);
clípeo normal (Figs 9F-H) 8
- 8 - Asa anterior com apêndice desenvolvido (Figs 9J- K, 10D) 9
- 8' - Asa anterior sem apêndice (Fig. 9L) 10
- 9 - Conectivo em forma de “Y” (Fig. 11G) ou linear (Fig. 11H) ... Deldocephalinae

- 9' - Conectivo cruciforme (Fig. 11i) Neocoelidiinae (*Chinaia*)
 10 - Venação da asa anterior pouco nítida Nirvaniinae (*Neonirvana*)
 10' - Venação da asa anterior nítida (Fig. 9L) Xestocephalinae

3.2.2. Chave para os gêneros da subfamília Agalliinae

- 1 - Distância entre os ocelos igual ou menor que a distância entre o ocelo e o olho (Fig. 8F) *Agalliota*
 1' - Distância entre os ocelos sempre maior que a distância entre o ocelo e o olho (Fig. 7L) 2
 2 - Margem posterior da coroa com contorno sinuoso atrás dos olhos (Fig. 7K) *Agalliopsis*
 2' - Margem posterior da coroa com contorno não sinuoso atrás dos olhos (Fig. 7M) *Agallia*

3.2.3. Chave para as tribos da subfamília Cicadellinae

- 1 - Pronoto com superfície rugosa (Fig. 9C) Proconiini
 1' - Pronoto com superfície lisa (Figs 8I-9A) Cicadellini

3.2.4. Chave para os gêneros da tribo Proconiini

- 1 - Largura interocular menor que o comprimento mediano da cabeça, em vista dorsal (Fig. 9B) *Diestostemma*
 1' - Largura interocular maior (Fig. 9C) ou igual (Fig. 9D) ao comprimento mediano da cabeça, em vista dorsal 2
 2 - Largura interocular maior que o comprimento mediano da cabeça, em vista dorsal (Fig. 9C) *Tretogonia*
 2' - Largura interocular igual ao comprimento mediano da cabeça, em vista dorsal (Fig. 9D) *Aulacizes*

3.2.5. Chave para os gêneros da tribo Cicadellini

- 1 - Asas anteriores maculadas (Figs 10F-K) 2
- 1' - Asas anteriores sem máculas, podendo ou não apresentar faixas de outra coloração (Figs 10D-E) 7
- 2 - Asas anteriores com máculas grandes e conspícuas (Figs 10F-J) 3
- 2' - Asas anteriores com máculas pequenas e numerosas (Fig. 10K) 12
- 3 - Asa anterior com duas máculas arredondadas (Fig. 10J) *Tettisama*
- 3' - Asa anterior com três ou mais máculas (Figs 10F-I) 4
- 4 - Asa anterior com três máculas (Fig. 10G) *Juliaca*
- 4' - Asa anterior com mais de três máculas (Figs 10F, 10H-I) 5
- 5 - Asa anterior com quatro máculas (Figs 10F-I) 6
- 5' - Asa anterior com cinco máculas (Fig. 10H) *Amblyscartidia*
- 6 - Ápice da asa anterior com uma mácula (Fig. 10F) *Exogonia*
- 6' - Ápice da asa anterior sem mácula (Fig. 10I) *Subrasaca*
- 7 - Asas anteriores com faixas longitudinais contrastantes (Fig. 10E) .. *Ferrariana*
- 7' - Asas anteriores com padrão de coloração uniforme, no máximo com uma faixa longitudinal difusa e pouco nítida (Fig. 10D) 8
- 8 - Coroa com manchas escuras, conspícuas (Figs 8G-I) 9
- 8' - Coroa sem manchas escuras conspícuas, exceto na borda dos ocelos (Fig. 8J) *Scopogonalia*
- 9 - Coroa com uma mancha negra arredondada sobre a linha mediana (Figs 8G-H) 10
- 9' - Coroa com manchas negras, se arredondadas, nunca sobre a linha mediana (Fig. 8I) 11
- 10 - Coroa com uma grande mancha negra arredondada, ocupando o equivalente a metade da distância entre os ocelos (Fig. 8H) *Chlorogonalia*
- 10' - Coroa com uma pequena mancha negra arredondada, ocupando o equivalente a menos de ¼ da distância entre os ocelos (Fig. 8G) .. *Plesiommata*
- 11 - Coroa com uma mancha negra atrás de cada ocelo (Fig. 8I) *Ciminius*

- 11' - Coroa com manchas lineares formando círculos entre os ocelos (Fig. 8K)
 *Hortensia*
- 12 - Coroa e pronoto com o mesmo padrão de máculas das asas (Fig. 9A)
 *Macugonalia*
- 12' - Coroa e pronoto com padrão de manchas diferente das asas (Fig. 8L)
 *Coronigoniella*

3.2.6. Chave para as tribos da subfamília Deltocephalinae

- 1 - Gena visível dorsalmente (Fig. 7E) Scaphytopini (*Scaphytopius*)
- 1' - Gena não visível dorsalmente (Figs 7I-J) 2
- 2 - Gena com margem posterior formando uma forte reentrância sinuosa abaixo do olho (Fig. 8C) Hecalini (*Bonamus*)
- 2' - Gena com margem posterior pouco sinuosa (como nas Figs 8D-E) 3
- 3 - Conectivo linear (Fig. 11H) Deltocephalini
- 3' - Conectivo em forma de “Y” (Fig. 11G) 4
- 4 -Asa anterior com duas (como na Fig. 9K) ou raramente três (como na Fig. 10D) células subapicais fechadas Euscelini
- 4' - Asa anterior com uma célula subapical fechada (Fig. 9J) Macrostelini

3.2.7. Chave para os gêneros da tribo Euscelini

- 1 - Edeago com apenas uma haste (Fig. 11C) 2
- 1' - Edeago com duas hastes (Fig. 10L) *Menosoma*
- 2 - Edeago simples (Fig. 11E) 3
- 2' - Edeago com apêndices (Figs 11C-D, G) 4
- 3 - Gonoduto esclerosado formando uma alça na base do edeago (Fig. 11E)
 *Neocrassana*
- 3' - Gonoduto não evidente fora da base do edeago (como na Fig. 11C)
 *Exitianus*
- 4 - Edeago com apêndices basais (Figs 11C-D) 5
- 4' - Edeago com apêndices apicais (Fig. 11G) 6

- 5 - Edeago com um par de apêndices basais curtos, não alcançando a metade do comprimento da haste (Fig. 11C) *Osbornellus*
- 5' - Edeago com um par de apêndices basais longos, ultrapassando a metade do comprimento da haste (Fig. 11D) *Paratanus*
- 6 - Coroa com duas grandes manchas negras ovaladas (Fig. 7J) *Copididonus*
- 6' - Coroa sem tais manchas 7
- 7 - Margem anterior da coroa arredondada com a face (Fig. 9G) 8
- 7' - Margem anterior da coroa formando ângulo agudo com a face (Fig. 9H) *Frequenamia*
- 8 - Margem anterior da coroa marcada por estrias (Fig. 9G) *Bahita*
- 8' - Margem anterior lisa (como na Fig. 9I) 9
- 9 - Coroa, pronoto e escutelo com faixas escuras transversais e asas anteriores com faixas longitudinais *Scaphoidula*
- 9' - Padrão de coloração variado, podendo combinar faixas e manchas, quando só com faixas, nunca como descrito acima *Chlorotettix*

3.2.8. Chave para os gêneros da tribo Deltocephalini

- 1 - Asa anterior com três células subapicais fechadas (como na Fig. 10D) 2
- 1' - Asa anterior com duas células subapicais fechadas (Fig. 9K) 6
- 2 - Edeago com processos (Fig. 10P) 3
- 2' - Edeago simples, sem processos (como nas Figs 10N-O) *Amplicephalus*
- 3 - Edeago com processos basais (Fig. 11H) *Haldorus*
- 3' - Edeago com processos apicais (Fig. 10M) subapicais (Fig. 10P) ou ambos (Fig. 11A) 4
- 4 - Edeago com processos apicais (Fig. 10M) 5
- 4' - Edeago sem processos apicais, apenas com processos subapicais (Fig. 10P) *Planicephalus*
- 5 - Edeago com dois processos apicais e um subapical (Fig. 11A) *Cruziella*
- 5' - Edeago com três processos apicais (Fig. 10M) *Vicosa*

- 6 - Edeago com um único processo basal (Fig. 11B) *Bolarga*
- 6' - Edeago simples, sem processos (Figs 10N-O) 7
- 7 - Edeago com o ápice mais largo que a haste (Fig. 10O) *Graminella*
- 7' - Edeago com haste afilada no ápice (Fig. 10N) *Unerus*

3.2.9. Chave para os gêneros da tribo Macrostelini

- 1 - Coroa com um par de manchas negras arredondadas (Figs 7G-I) 2
- 1' - Coroa sem tais manchas (Fig. 7F) *Balclutha*
- 2 - Coroa com faixa transversal interrompida medianamente (Fig. 7G) *Agelina*
- 2' - Coroa sem faixa transversal (Figs 7H-I) 3
- 3 - Pronoto com manchas alongadas longitudinalmente (Fig. 7H) *Cicadulina*
- 3' - Pronoto sem tais manchas (Fig. 7I) *Dalbulus*

3.2.10. Chave para os gêneros da subfamília Gyponinae

- 1 - Asa anterior com uma mancha castanha mediana em semicírculo na margem costal (Fig. 10A) *Nancyana*
- 1' - Asa anterior sem tal mancha 2
- 2 - Haste do edeago com um único processo *Hecalapona*
- 2' - Haste do edeago com, no mínimo, um par de processos 3
- 3 - Edeago com um par de parâmeros (dorsais) (como Fig. 11F) 4
- 3' - Edeago sem parâmeros (dorsais) 5
- 4 - Edeago com um par de processos basais *Acuera*
- 4' - Edeago com processos apicais (Fig. 11F) ou subapicais *Curtara*
- 5 - Coroa com margem anterior arredondada (Fig. 9I) *Polana*
- 5' - Coroa com margem anterior aguda, definida (Fig. 7D) *Gypona*

3.2.11. Chave para os gêneros da subfamília Iassininae

- 1 - Asa anterior com apêndice desenvolvido (como na Fig. 10C) *Stragania*
1' - Asa anterior sem apêndice (como na Fig. 10B) *Pachyopis*

3.2.12. Chave para as tribos da subfamília Xestocephalinae

- 1 - Corpo pequeno e robusto; face curta e larga, com clipeo alargado próximo à margem anterior (Fig. 8D) Xestocephalini (*Xestocephalus*)
1' - Corpo alongado e estreito; face alongada, com clipeo estreito próximo à margem anterior (Fig. 8E) Portanini (*Portanus*)

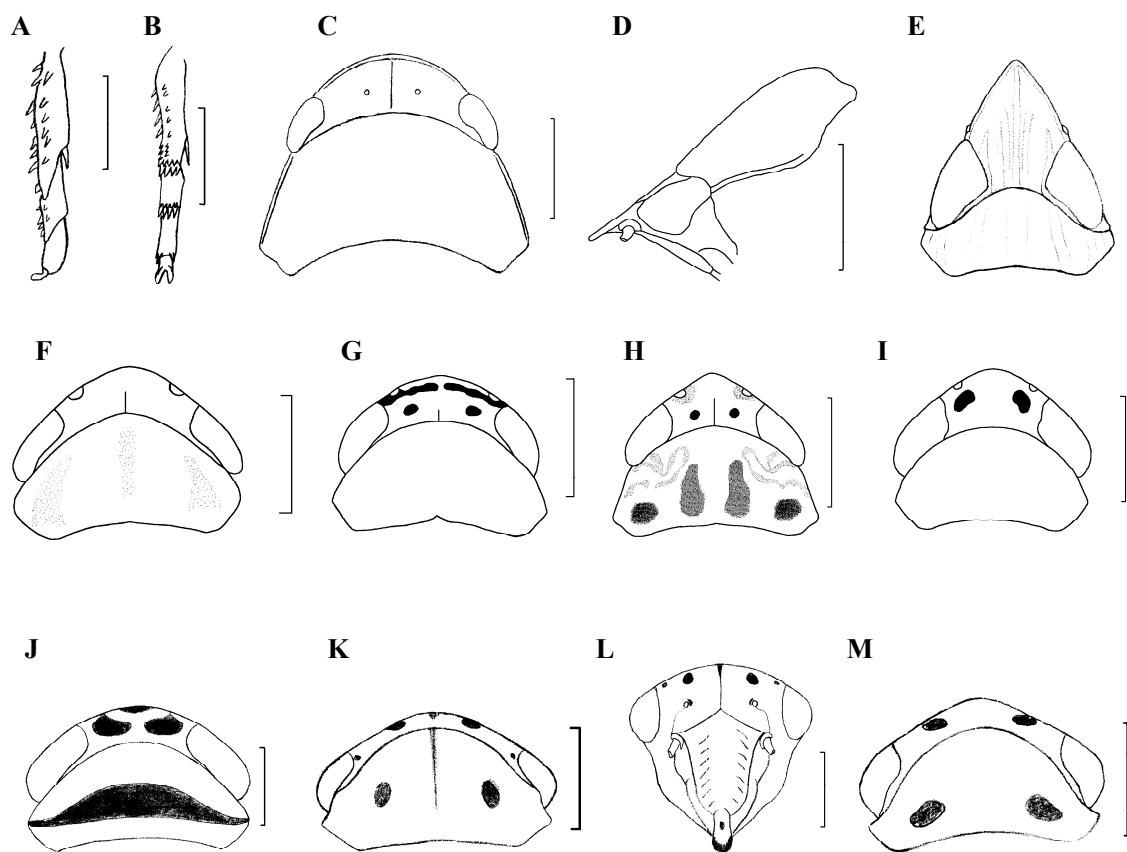


Figura 7. Tarso posterior e cabeça de algumas das espécies de Cicadellidae da Mata do Paraíso, Viçosa, MG: A- tarso da perna posterior esquerda de *Protalebrella brasiliensis* (Typhlocybinae) (escala: 0,5mm); B- tarso da perna posterior esquerda de *Frequenamia cavifrons* (Deltocephalinae) (escala: 0,5mm); C- vista dorsal de cabeça e pronoto de *Gypona assimilis* (Gyponinae) (escala: 1,5mm); D- vista lateral da cabeça de *Gypona assimilis* (Gyponinae) (escala: 1,5mm); E- vista dorsal de cabeça e pronoto de *Scaphytopius bolivianus* (Deltocephalinae) (escala: 0,5mm); F- vista dorsal de cabeça e pronoto de *Balclutha* sp. 1 (Deltocephalinae) (escala: 0,5mm); G- vista dorsal de cabeça e pronoto de *Agelina punctata* (Deltocephalinae) (escala: 0,5mm); H- vista dorsal de cabeça e pronoto de *Cicadulina* sp. (Deltocephalinae) (escala: 0,5mm); I- vista dorsal de cabeça e pronoto de *Dalbulus maidis* (Deltocephalinae) (escala: 0,5mm); J- vista dorsal de cabeça e pronoto de *Copidonus vittulatus* (Deltocephalinae) (escala: 0,5mm); K- vista dorsal de cabeça e pronoto de *Agalliopsis vicosa* (Agalliinae) (escala: 0,5mm); L- vista ventral da cabeça de *Agalliopsis vicosa* (Agalliinae) (escala: 0,5mm); M- vista dorsal de cabeça e pronoto de *Agallia cezia* (Agalliinae) (escala: 0,5mm).

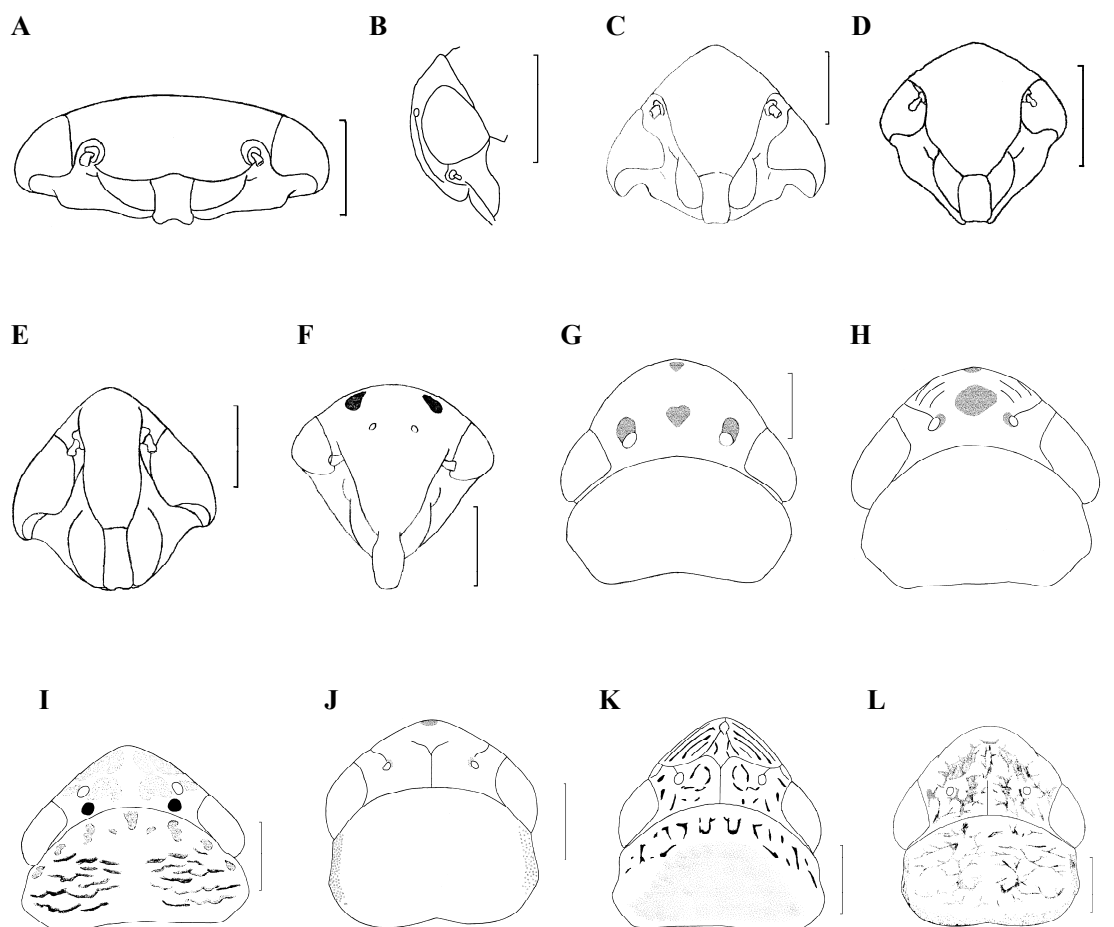


Figura 8. Cabeça de algumas das espécies de Cicadellidae da Mata do Paraíso, Viçosa, MG: A- vista ventral da cabeça de *Stragania* sp. (Iassinae) (escala: 0,5mm); B- vista lateral da cabeça de *Stragania* sp. (Iassinae) (escala: 0,5mm); C- vista ventral da cabeça de *Bonamus lineatus* (Deltocephalinae) (escala: 0,5mm); D- vista ventral da cabeça de *Xestocephalus ancorifer* (Xestocephalinae) (escala: 0,5mm); E- vista ventral da cabeça de *Portanus youngi* (Xestocephalinae) (escala: 0,5mm); F- vista ventral da cabeça de *Agalliota* sp. (Agalliinae) (escala: 0,5mm); G- vista dorsal de cabeça e pronoto de *Plesiommata corniculata* (Cicadellinae) (escala: 0,5mm); H- vista dorsal de cabeça e pronoto de *Chlorogonalia coeruleovittata* (Cicadellinae) (escala: 0,5mm); I- vista dorsal de cabeça e pronoto de *Ciminius* sp. (Cicadellinae) (escala: 0,5mm); J- vista dorsal de cabeça e pronoto de *Scopogonalia altimanni* (Cicadellinae) (escala: 0,5mm); K- vista dorsal de cabeça e pronoto de *Hortensia similis* (Cicadellinae) (escala: 0,5mm); L- vista dorsal de cabeça e pronoto de *Coronigoniela* sp. (Cicadellinae) (escala: 0,5mm).

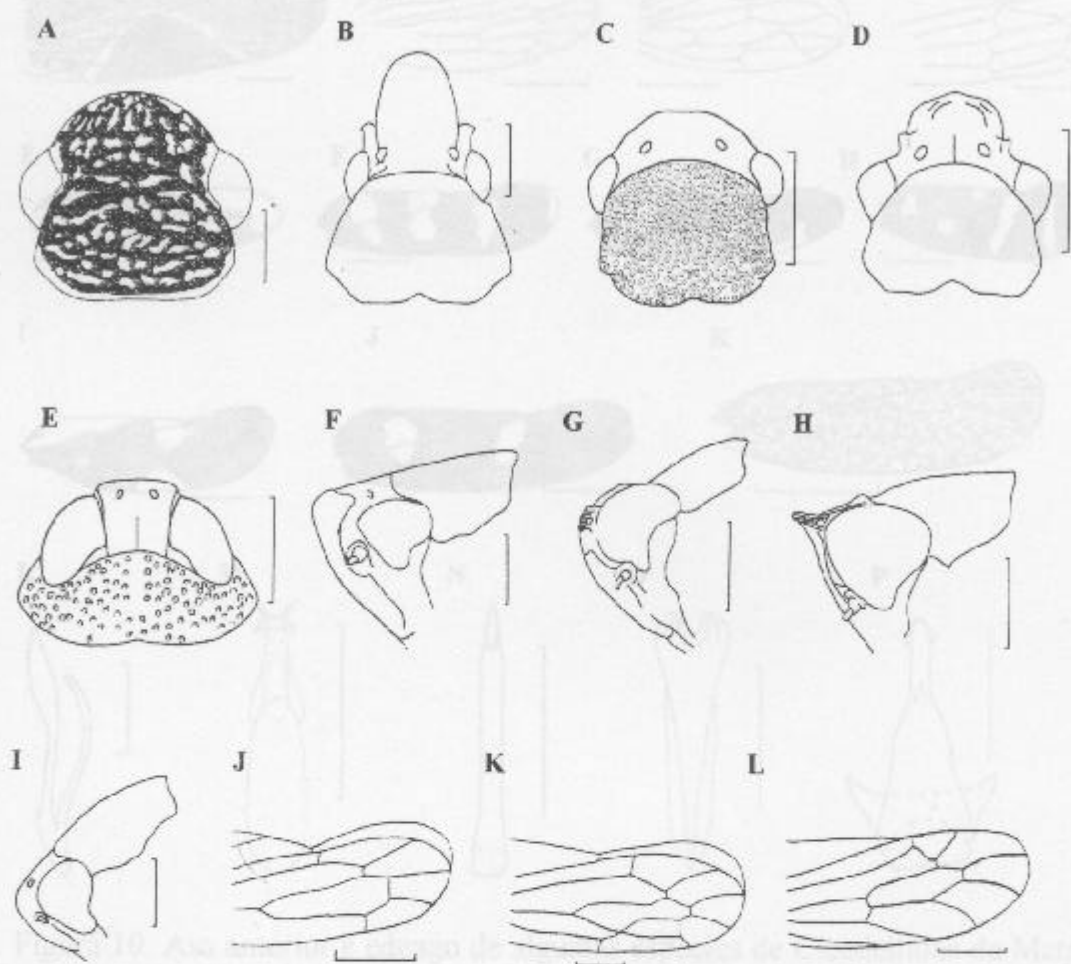


Figura 9. Cabeça, pronoto e asa anterior de algumas das espécies de Cicadellidae da Mata do Paraíso, Viçosa, MG: A- vista dorsal de cabeça e pronoto de *Macugonalia* sp. (Cicadellinae) (escala: 0,5mm); B- vista dorsal de cabeça e pronoto de *Diestostemma* sp. (Cicadellinae) (escala: 2,0 mm); C- vista dorsal de cabeça e pronoto de *Tretogonia cribrata* (Cicadellinae) (escala: 2,0 mm); D- vista dorsal de cabeça e pronoto de *Aulacizes* (Cicadellinae) (escala: 2,0 mm); E- vista dorsal de cabeça e pronoto de Coelidiinae sp.1 (Cicadellinae) (escala: 0,5mm); F- vista lateral da cabeça e pronoto de *Ferrariana trivitata* (Cicadellinae) (escala: 0,5mm); G- vista lateral da cabeça e pronoto de *Bahita palliditarsis* (Deltocephalinae) (escala: 0,5mm); H- vista lateral da cabeça e pronoto de *Frequenamia cavifrons* (Deltocephalinae) (escala: 0,5mm); I- vista lateral da cabeça e pronoto de *Polana* sp. 2 (Gyponinae) (escala: 0,5mm); J- asa anterior direita de *Balclutha hebe* (Deltocephalinae) (escala: 0,5mm); K- asa anterior direita de *Cruzeilla trispinosa* (Deltocephalinae) (escala: 0,5mm); L- asa anterior direita de *Xestocephalus ancorifer* (Xestocephalinae) (escala: 0,5mm).

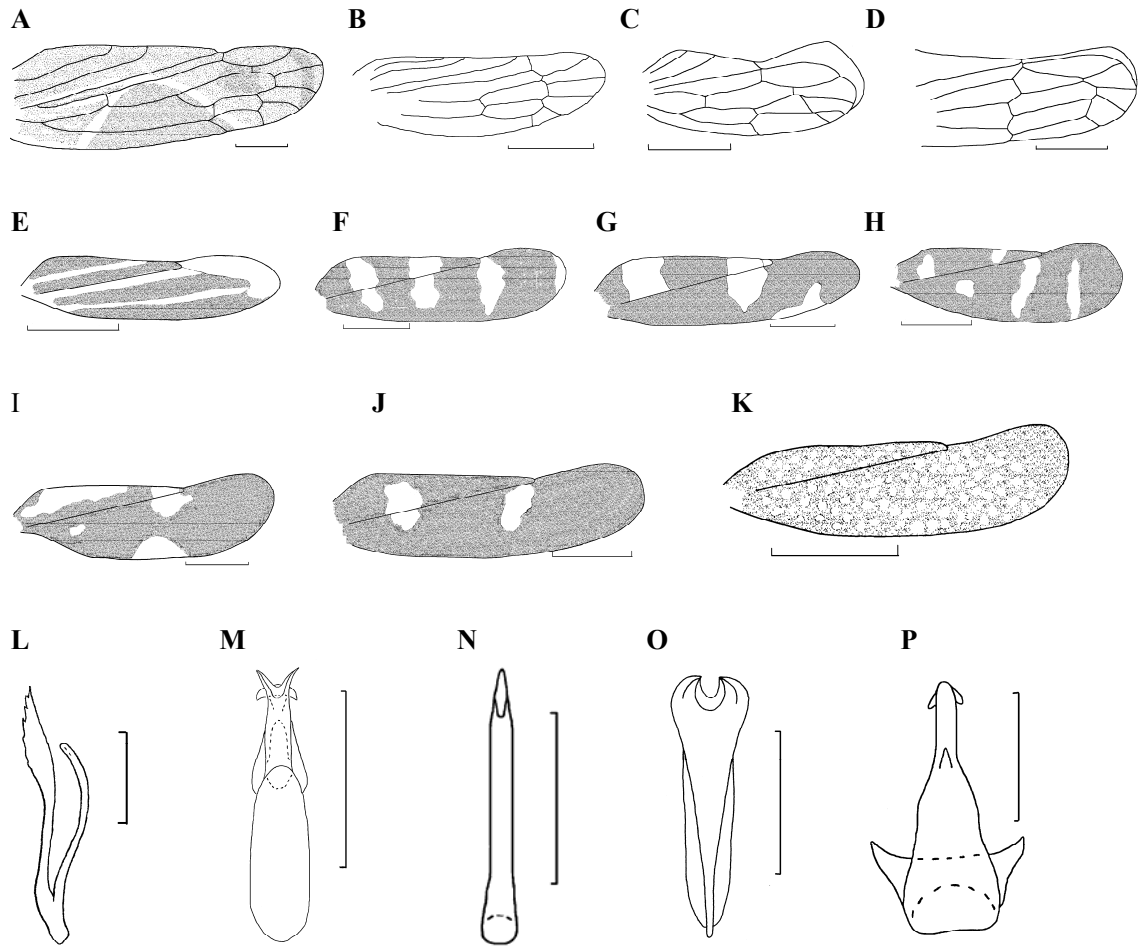


Figura 10. Asa anterior e edeago de algumas espécies de Cicadellidae da Mata do paraíso, Viçosa, MG: A- asa anterior direita de *Nancyana curva* (Gyponinae) (escala: 2,0 mm); B- asa anterior direita de *Agallia alvarengai* (Agalliinae) (escala: 0,5mm); C- asa anterior direita de *Jamacerus* (?) sp. (Idiocerinae) (escala: 0,5mm); D- asa anterior direita de *Hortensia similis* (Cicadellinae) (escala: 1,0 mm); E- asa anterior direita de *Ferrariana trivitata* (Cicadellinae) (escala: 2,0 mm); F- asa anterior direita de *Exogonia leocampix* (Cicadellinae) (escala: 2,0 mm); G- asa anterior direita de *Juliaca chapini* (Cicadellinae) (escala: 1,0 mm); H- asa anterior direita de *Amblyscartidia albofasciata* (Cicadellinae) (escala: 2,0 mm); I- asa anterior direita de *Subrasaca ignicolor* (Cicadellinae) (escala: 1,0 mm); J- asa anterior direita de *Tettisama quinquemaculata* (Cicadellinae) (escala: 2,0 mm); K- asa anterior direita de *Coronigoniella* sp. (Cicadellinae) (escala: 2,0 mm); L- vista lateral do edeago de *Menosoma taeniata* (Deltocephalinae) (escala: 0,2 mm); M- vista ventral do edeago de *Vicosia bicornis* (Deltocephalinae) (escala: 0,2 mm); N- vista ventral do edeago de *Unerus colonus* (Deltocephalinae) (escala: 0,2 mm); O- vista ventral do edeago de *Graminella striatella* (Deltocephalinae) (escala: 0,2 mm); P- vista ventral do edeago de *Planicephalus flavicosta* (Deltocephalinae) (escala: 0,1 mm).

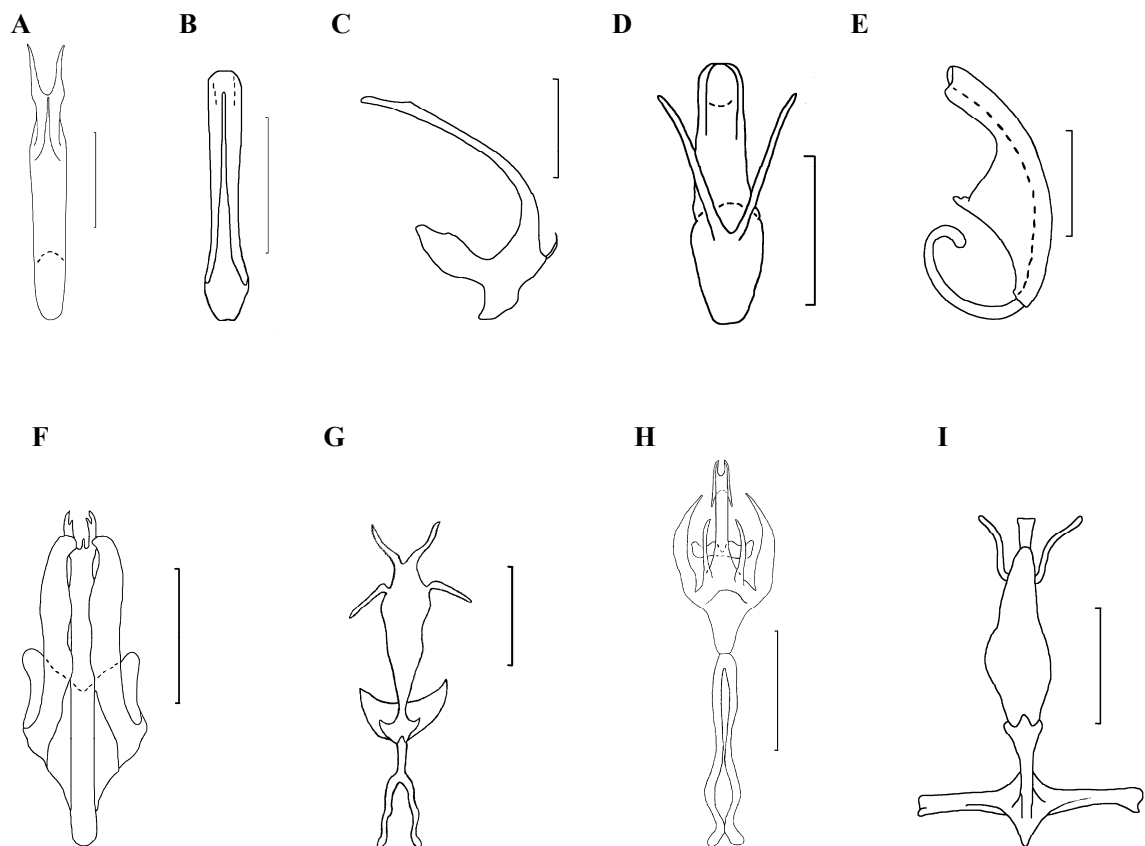


Figura 11. Edeago e conectivo de algumas das espécies de Cicadellidae da Mata do Paraíso, Viçosa, MG: A- vista ventral do edeago de *Cruziella trispinosa* (Deltocephalinae) (escala: 0,2 mm); B- vista ventral do edeago de *Daltonia nigriloba* (Deltocephalinae) (escala: 0,2 mm); C- vista lateral do edeago de *Osbornellus infuscatus* (Deltocephalinae) (escala: 0,2 mm); D- vista ventral do edeago de *Paratanus* sp. (Deltocephalinae) (escala: 0,2 mm); E- vista lateral do edeago de *Neocrassana undata* (Deltocephalinae) (escala: 0,2 mm); F- vista ventral do edeago de *Curtara concava* (Gyponinae) (escala: 0,5mm); G- vista ventral do edeago e conectivo de *Chlorotettix serius* (Deltocephalinae) (escala: 0,5mm); H- vista ventral do edeago e conectivo de *Haldorus scissis* (Deltocephalinae) (escala: 0,2 mm); I- vista ventral do edeago de *Chinaia* sp. (Neocoelidiinae) (escala: 0,2 mm).

3.3. Flutuação populacional

Em 68 meses de coletas (218 amostras) foi obtido o total de 7.327 exemplares de Cicadellidae, excluindo a subfamília Typhlocybinae, distribuídos por 156 espécies. Os Typhlocybinae somaram 3.482 indivíduos, perfazendo 10.809 cicadelídeos. A tendência à formação de platô na curva de rarefação da figura 12 demonstrou que o número de indivíduos coletados foi suficiente para a caracterização da fauna de Cicadellidae, atraída por armadilha luminosa.

Das onze subfamílias obtidas (Fig. 13), as sete mais representativas quanto ao número total de indivíduos (pela ordem: Typhlocybinae, Deltocephalinae, Xestocephalinae, Cicadellinae, Idiocerinae, Agalliinae e Gyponinae) são as mesmas encontradas por WOLDA (1980) em Las Cumbres, Panamá, havendo divergência apenas na sua ordenação. O mesmo se aplica quanto ao número de espécies, ressaltando-se que não foram considerados os Typhlocybinae (Fig. 14).

As espécies *Xestocephalus desertorum*, *X. ancorifer*, *Planicephalus flavicosta*, *Balclutha hebe* e *Graminella striatella* apresentaram valores de constância acima de 25% nos três períodos (1981-1983; 1986-1988 e 1992-1993). No período total de amostragens (1981-1993) apenas *Curtara atomaria*, além das acima citadas, se destacou. Em termos de abundância, as espécies mais representativas foram *G. striatella* (1.181 indivíduos), *P. flavicosta* (853 indivíduos), *Plesiommata corniculata* (612 indivíduos), *X. desertorum* (490 indivíduos), *Hortensia similis* (409 indivíduos), *B. hebe* e *X. ancorifer* (385 indivíduos, cada), perfazendo, somadas, quase 60% do total dos Cicadellidae coletados. A alta representatividade dessas espécies pode estar relacionada ao fato da armadilha ter sido instalada em uma clareira com vegetação composta predominantemente por gramíneas, suas principais plantas hospedeiras (ZANOL e MENEZES, 1982).

Segundo WOLDA (1992), mudanças nos níveis de abundância estão freqüentemente correlacionadas à variação dos fatores ambientais. Com base nos

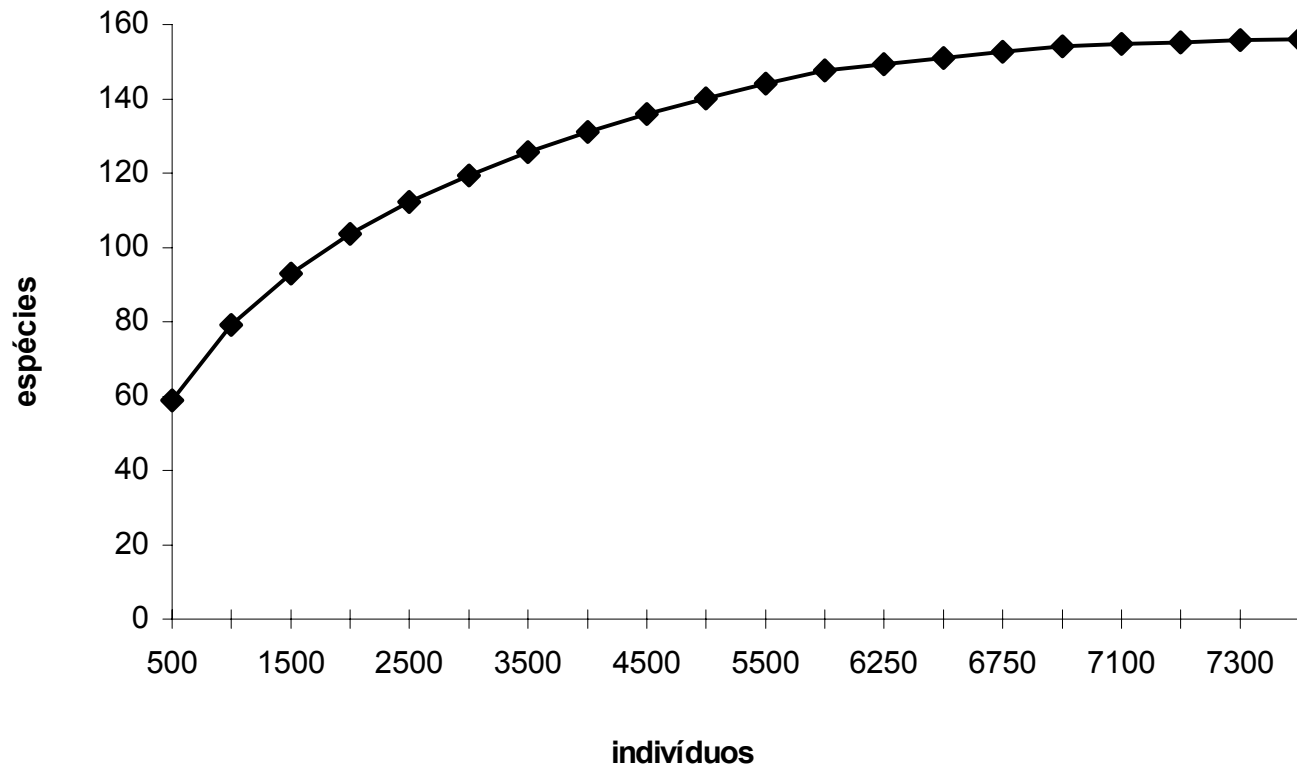


Figura 12 - Curva de Rarefação dos Cicadellidae da Mata do Paraíso, Viçosa, MG, coletados entre 1981 e 1993 com armadilha luminosa, mostrando o número esperado de espécies como função do tamanho da amostra (número de indivíduos).

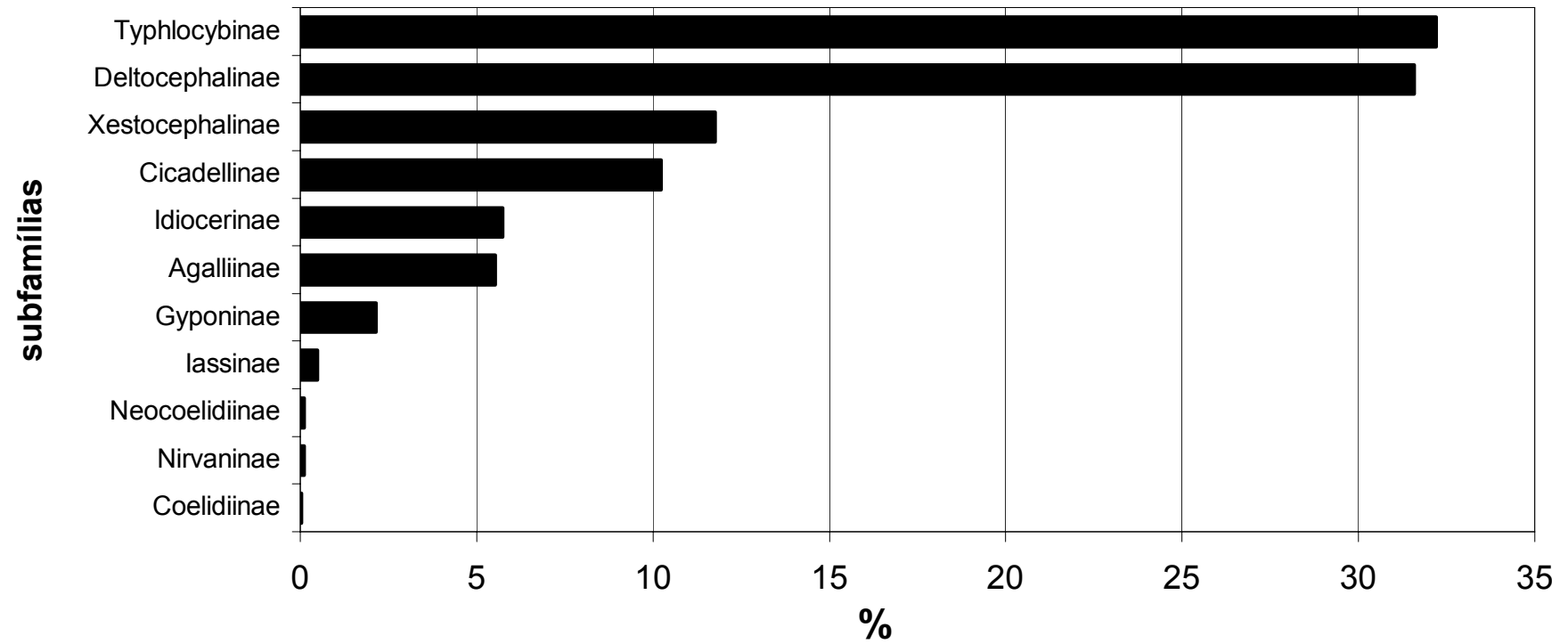


Figura 13 - Proporção de indivíduos coletados das subfamílias de Cicadellidae na Mata do Paraíso, Viçosa, MG, de 1981 a 1993.

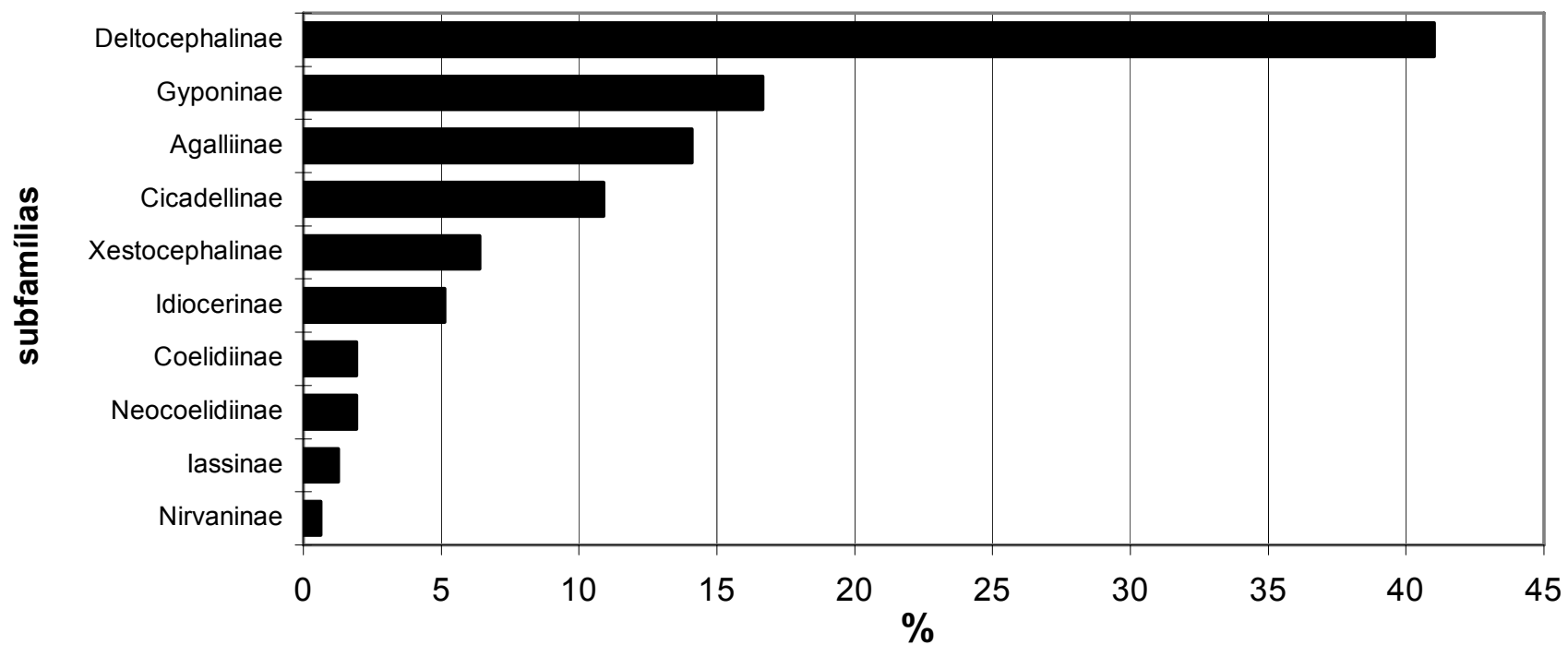


Figura 14 - Proporção de espécies coletadas das subfamílias de Cicadellidae (excluindo Typhlocybiinae) na Mata do Paraíso, Viçosa, MG, de 1981 a 1993.

resultados da análise de regressão, foi verificada a influência positiva significativa da temperatura média diária (referente ao município de Viçosa) na variação do total de indivíduos, espécies, gêneros e subfamílias de Cicadellidae da Mata do Paraíso (Fig. 15). Além disso, em termos de valores mensais, também foi detectada influência positiva significativa da precipitação total na variação da média de indivíduos e nos totais de espécies, gêneros e subfamílias de Cicadellidae (Fig. 16). Tanto a pluviosidade quanto a temperatura são fatores tradicionalmente correlacionados com as variações nas populações de insetos tropicais (SILVEIRA NETO et al., 1976; WOLDA, 1978; FELIX e COELHO, 1992). Segundo WITSACK (1988), o tempo de desenvolvimento em Auchenorrhyncha depende das condições climáticas, sendo o frio durante o inverno e a seca no verão os fatores mais desfavoráveis. A sobrevivência de algumas espécies nesses períodos somente é possível pela redução do metabolismo e restrição do desenvolvimento, induzidos pelo frio e a seca. Transpondo tais informações para os Cicadellidae da Mata do Paraíso, pode-se supor que as espécies, além de apresentarem um ciclo de desenvolvimento mais longo, sejam menos ativas nos períodos de baixa temperatura e precipitação. Além disso, o início das estações chuvosas resulta na renovação do crescimento vegetal (CWIKLA e WOLDA, 1986). Como as taxas de desenvolvimento dos insetos que se alimentam de plantas estão altamente correlacionadas ao crescimento de seus hospedeiros (ROSS et al., 1982), é possível que as espécies de Cicadellidae da Mata do Paraíso acompanhem a renovação vegetal da localidade, apresentando valores populacionais mais elevados nos períodos de elevadas taxas de precipitação. A influência da temperatura e da pluviosidade foi também comprovada para outros insetos da Mata do Paraíso, em estudos com Lepidoptera Sphingidae (FERREIRA et al., 1986), Ephemeroptera (DA-SILVA et al., 1996) e Hemiptera (PAULA, 1996).

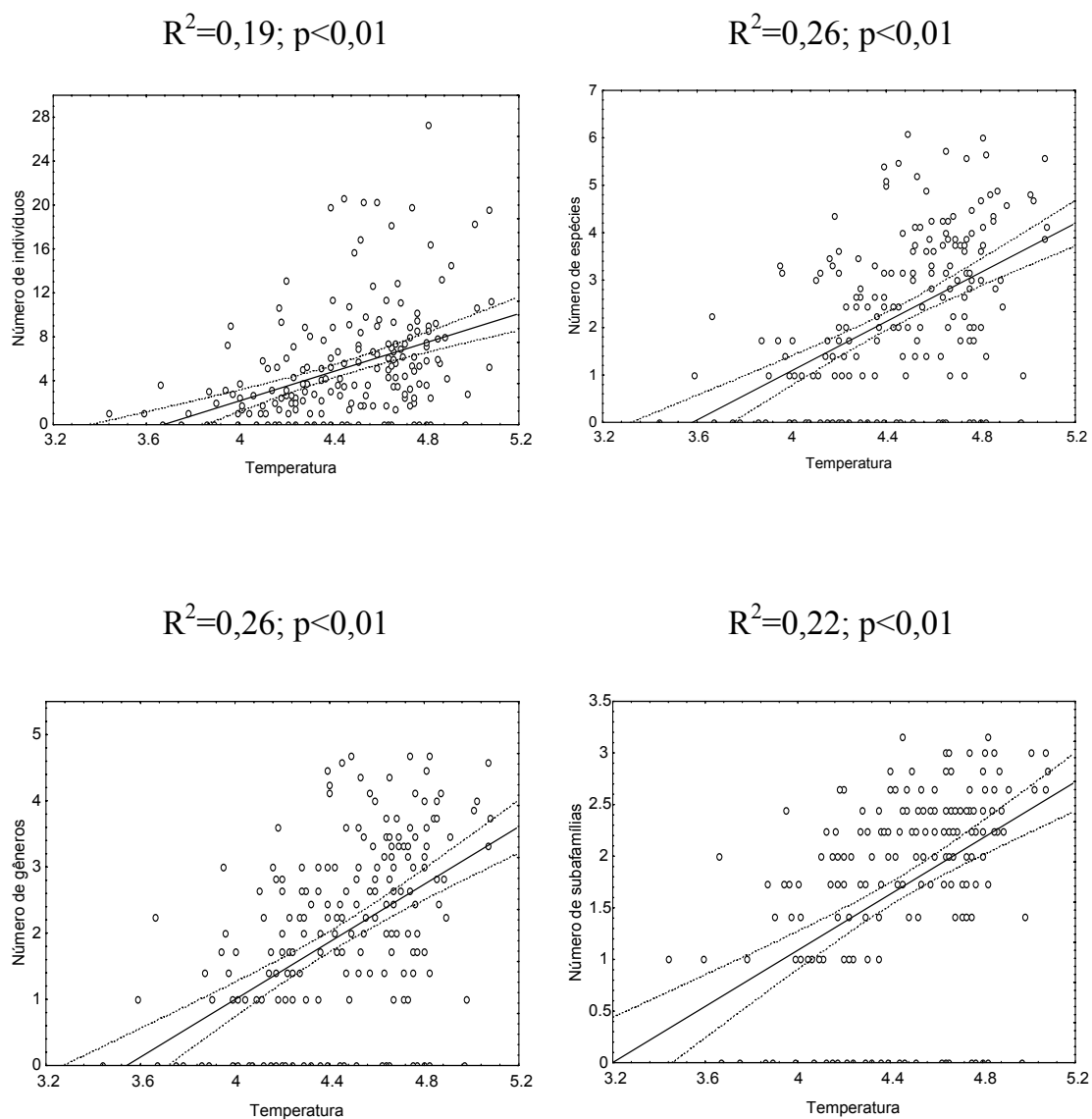


Figura 15. Análise de Regressão Linear Simples entre os valores diários de temperatura média compensada ($^{\circ}\text{C}$) e número de indivíduos, espécies, gêneros e subfamílias de Cicadellidae na Mata do Paraíso, Viçosa, MG (N=218). Valores transformados por $Z=\sqrt{x}$.

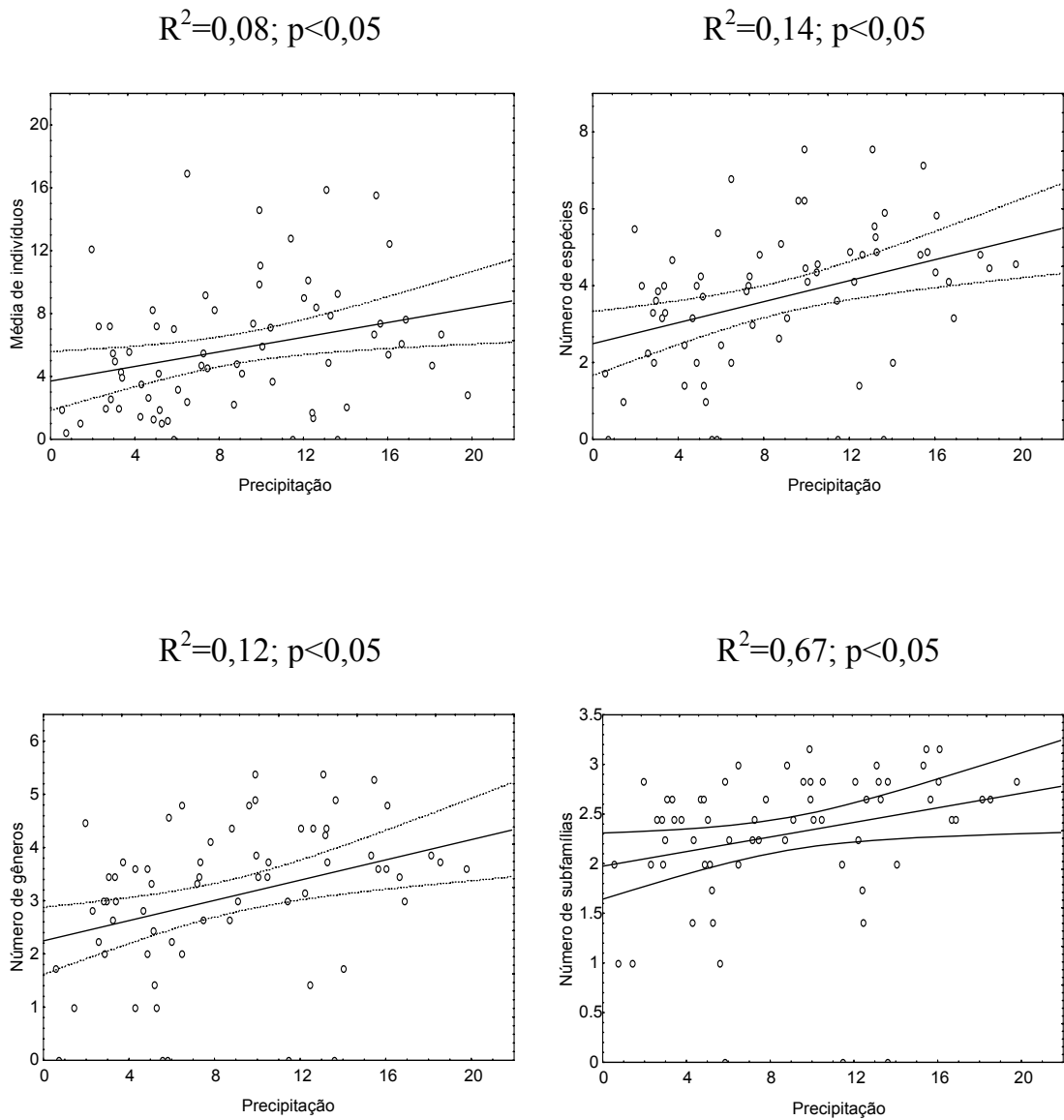


Figura 16. Análise de Regressão Linear Simples entre os valores de precipitação total mensal (mm) e número médio mensal de indivíduos, totais de espécies, gêneros e subfamílias de Cicadellidae na Mata do Paraíso, Viçosa, MG (N=68). Valores transformados por $Z=\sqrt{x}$.

3.4. Flutuação estacional

De acordo com o padrão anual dos dados registrados pelo Setor de Meteorologia Agrícola da UFV de 1931 a 1960 para o município de Viçosa, historicamente a estação seca estende-se de abril a setembro, e a chuvosa de outubro a março, padrão aproximadamente de acordo com o registro de ANTUNES (1979) para a Zona da Mata de Minas Gerais. Os dados obtidos para o período amostral foram agrupados mensalmente quanto ao balanço entre precipitação e evaporação, eventualmente diferindo quanto à duração da estação seca em relação ao registro histórico.

Com base no resultado do Teste de Kruskal-Wallis (Fig. 17), ficou constatado que as estações climáticas anuais da Mata do Paraíso diferem marcadamente entre si quanto ao número de indivíduos, espécies, gêneros e subfamílias de Cicadellidae, sendo os valores significativamente mais elevados na estação chuvosa. O efeito das estações climáticas sobre a flutuação populacional de insetos tropicais é um fato conhecido (WOLDA, 1978; 1980). Como na faixa tropical a temperatura pouco varia ao longo do ano, em geral é o regime das chuvas que define as estações, com influência direta na abundância dos insetos (WOLDA, 1978). A estação seca pode ser comparada ao inverno da zona temperada, tornando necessárias adaptações por parte da entomofauna à sobrevivência nas condições adversas, sendo baixo o número de adultos ativos (CWIKLA e WOLDA, 1986). Segundo WOLDA (1980), a maioria das espécies de Cicadellidae de Las Cumbres, Panamá, apresentou valores populacionais mais elevados durante a estação chuvosa, embora também ocorressem espécies “não-sazonais” e até outras com picos de abundância na seca, o que está de acordo com os resultados obtidos na Mata do Paraíso. No Quadro 1 estão representadas abundância relativa, frequência e constância para as espécies presentes em mais de 5% (GAUCH, 1982) das amostras, em qualquer estação. Em termos de abundância, 84,78% das espécies apresentaram maior valor na estação chuvosa.

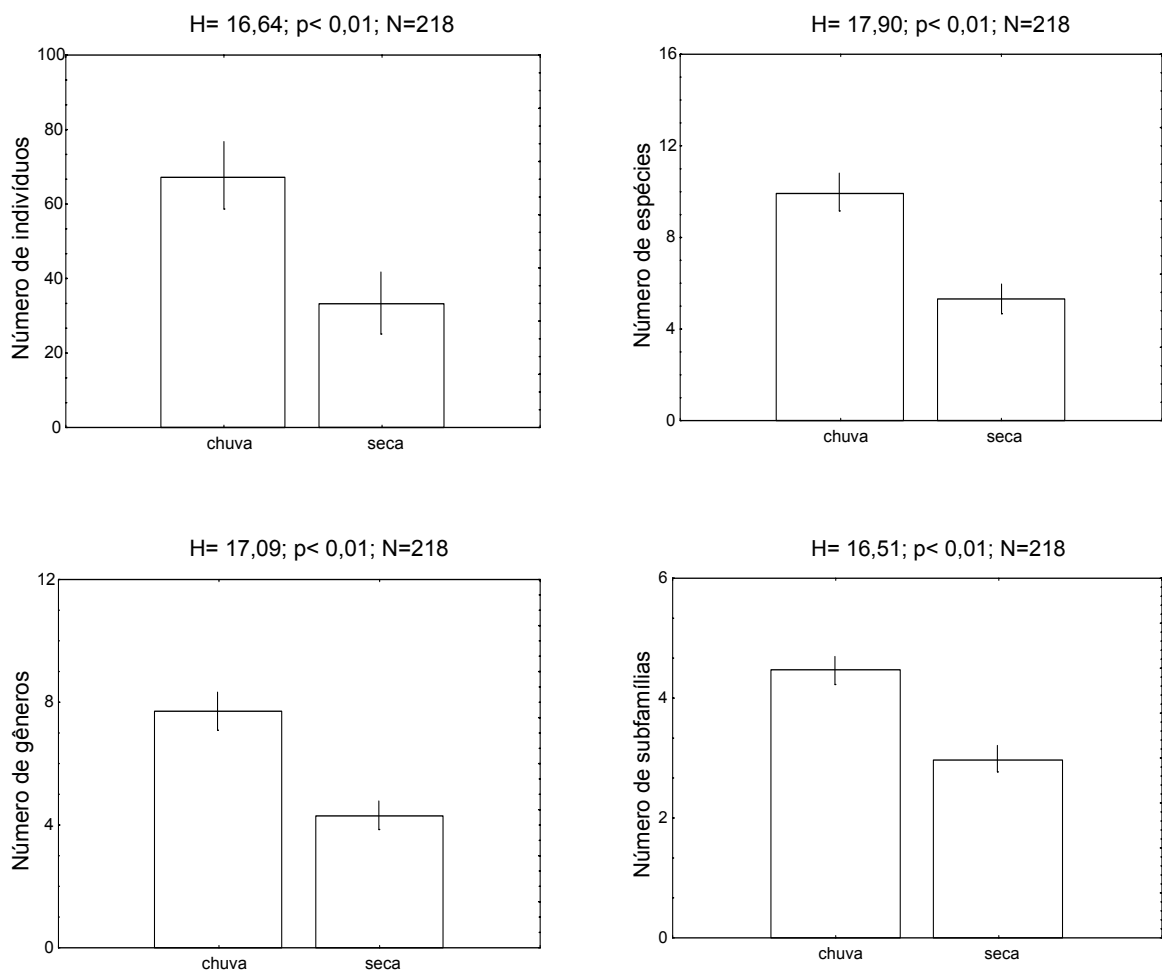


Figura 17. Comparação entre as estações climáticas da Mata do Paraíso, Viçosa, MG, por meio do Teste de Kruskal-Wallis, com base no número de indivíduos, espécies, gêneros e subfamílias de Cicadellidae (média e erro-padrão).

Quadro 1. Abundância relativa (n), frequência (f) e constância (c) das espécies de Cicadellidae da Mata do Paraíso, Viçosa, MG, nas estações climáticas (seca e chuva). Foram incluídas apenas espécies com constância acima de 5% em qualquer das estações. Espécies com constância superior a 25% em destaque

	nseca	nchuva	fseca	fchuva (%)	cseca (%)	cchuva
AGALLIINAE						
<i>Agallia cezia</i>	0,42	0,94	2,29	1,88	9,73	20,95
<i>Agallia incongrua</i>	1,68	1,61	9,26	3,2	5,31	12,38
<i>Agalliopsis</i> sp.2	0,12	0,18	0,63	0,36	7,96	15,24
<i>Agalliopsis</i> sp.3	0,05	0,04	0,29	0,08	5,31	3,81
<i>Agalliopsis</i> sp.4	0,03	0,08	0,15	0,15	2,65	5,71
CICADELLINAE						
<i>Chlorogonalia coeruleovittata</i>	0	0,07	0	0,13	0	6,67
<i>Hortensia similis</i>	0,15	3,73	0,83	7,43	8,85	36,19
<i>Juliaca chapini</i>	0,05	0,19	0,29	0,38	3,54	13,33
<i>Plesiommata corniculata</i>	0,88	4,88	4,87	9,71	7,08	39,95
<i>Tretogonia cribrata</i>	0,01	0,12	0,05	0,25	0,88	5,71
DELTOCEPHALINAE						
<i>Amplicephalus</i> sp.1	0,02	0,22	0,1	0,44	1,77	11,43
<i>Bahita furcifer</i>	0,03	0,08	0,15	0,15	2,65	7,62
<i>Bahita palliditarsis</i>	0,17	0,28	0,93	0,55	9,73	18,1
<i>Balclutha floridana</i>	0,04	0,10	0,19	0,19	3,54	8,57
<i>Balclutha hebe</i>	1,45	2,10	7,99	4,19	36,28	28,57
<i>Balclutha</i> sp.1	0,12	1,75	0,68	3,49	7,08	32,38
<i>Balclutha</i> sp. 6	0,01	0,14	0,05	0,28	0,88	6,67
<i>Chlorotettix minimus</i>	0,11	0,20	0,58	0,4	8,85	12,38
<i>Chlorotettix</i> sp.1	0,81	0,57	4,48	1,14	19,47	22,86
<i>Chlorotettix</i> sp.2	0,18	0,14	0,97	0,28	13,27	10,48
<i>Chlorotettix</i> sp.4	0,02	0,08	0,1	0,15	0,88	7,62
<i>Copididonus hyalinipennis</i>	0,06	0,07	0,34	0,13	5,31	3,81
<i>Copididonus vittulatus</i>	0,37	0,51	2,05	1,02	20,35	19,05
<i>Frequenamia venosula</i>	0,04	0,09	0,19	0,17	2,65	5,71
<i>Frequenamia</i> sp.1	0,04	0,09	0,19	0,17	0,88	7,62
<i>Graminella striatella</i>	2,50	8,55	13,79	17,02	22,12	40,95
<i>Haldorus</i> sp.1	0,06	0,36	0,34	0,72	5,31	18,1
<i>Osbornellus infuscatus</i>	0,05	0,07	0,29	0,13	5,31	5,71
<i>Paratanus</i> sp.	0,16	0,18	0,88	0,36	7,96	10,48
<i>Planicephalus flavicosta</i>	0,87	7,19	4,78	14,31	25,66	44,76
<i>Scaphytopius</i> sp.1	0,10	0,06	0,54	0,11	7,08	5,71
<i>Unerus colonus</i>	0,07	0,52	0,39	1,04	5,31	17,14
<i>Vicosa bicornis</i>	0	0,11	0	0,23	0	6,67
GYPONINAE						
<i>Curtara atomaria</i>	0,45	0,87	2,49	1,73	23,01	30,48
<i>Hecalapona ferosa</i>	0,10	0,06	0,54	0,11	7,96	5,71
IASSINAE						
<i>Stragania</i> sp.	0,10	0,35	0,54	0,7	8,85	23,81
IDIOCERINAE						
<i>Nanicerus</i> sp.1	2,01	0,80	11,06	1,59	19,47	19,05
<i>Rotundicerus</i> sp.	0,71	1,96	3,9	3,91	11,5	18,1
NIRVANIINAE						
<i>Neonirvana hyalina</i>	0,05	0,07	0,29	0,13	5,31	5,71
XESTOCEPHALINAE						
<i>Portanus youngi</i>	0,08	0,14	0,44	0,28	5,31	9,52
<i>Xestocephalus ancorifer</i>	1,19	2,38	6,58	4,74	35,4	53,33
<i>Xestocephalus desertorum</i>	1,17	3,41	6,43	6,79	32,74	58,1
<i>Xestocephalus irroratus</i>	0,04	0,31	0,24	0,63	3,54	17,14
<i>Xestocephalus</i> sp.1	0,12	1,64	0,68	3,26	7,08	16,19
<i>Xestocephalus</i> sp.2	0,26	0,64	1,41	1,27	15,93	29,52
<i>Xestocephalus</i> sp.3	0,01	0,16	0,05	0,32	0,88	14,29

Graminella striatella e *Planicephalus flavicosta* foram, pela ordem, as espécies de maior abundância e frequência na estação chuvosa. *G. striatella* também apresentou os mais elevados valores da estação seca, sendo seguida por *Nanicerus* sp.1.

Considerando-se apenas as espécies do Quadro 1 com constância superior a 25% (com a conseqüente exclusão das espécies acidentais *sensu* SILVEIRA NETO et al., 1976), foi verificado através do Teste de Kruskal-Wallis que *Balclutha hebe* e *Curtara atomaria* ocorreram igualmente em ambas as estações (Fig. 18). Por outro lado, *Xestocephalus desertorum*, *X. ancorifer*, *P. flavicosta*, *G. striatella*, *Plesiommata corniculata*, *Hortensia similis* e *Balclutha* sp.1 podem ser consideradas como típicas da estação chuvosa (Fig. 19). Ainda segundo o Quadro 1, *Chlorogonalia coeruleovittata* e *Vicosa bicornis*, mesmo sem ocorrência registrada para a estação seca, não podem ser consideradas como exclusivas do período chuvoso, face ao baixo número de indivíduos coletados.

É interessante notar que, ao menos em termos de composição específica, essa diferença nos valores populacionais de Cicadellidae entre as estações climáticas se deve principalmente às espécies mais raras: consideradas apenas as espécies mais comuns (constância superior a 5%), 87% do total ocorrem em ambas as estações (Quadro 1).

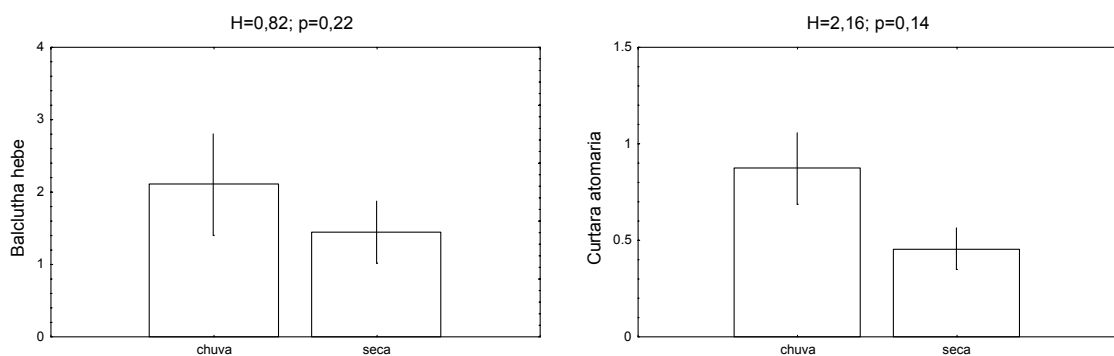


Figura 18. Comparação entre as estações climáticas da Mata do Paraíso, Viçosa, MG, por meio do Teste de Kruskal-Wallis, com base no número de indivíduos de *Balclutha hebe* e *Curtara atomaria* (Homoptera: Cicadellidae) (média e erro-padrão).

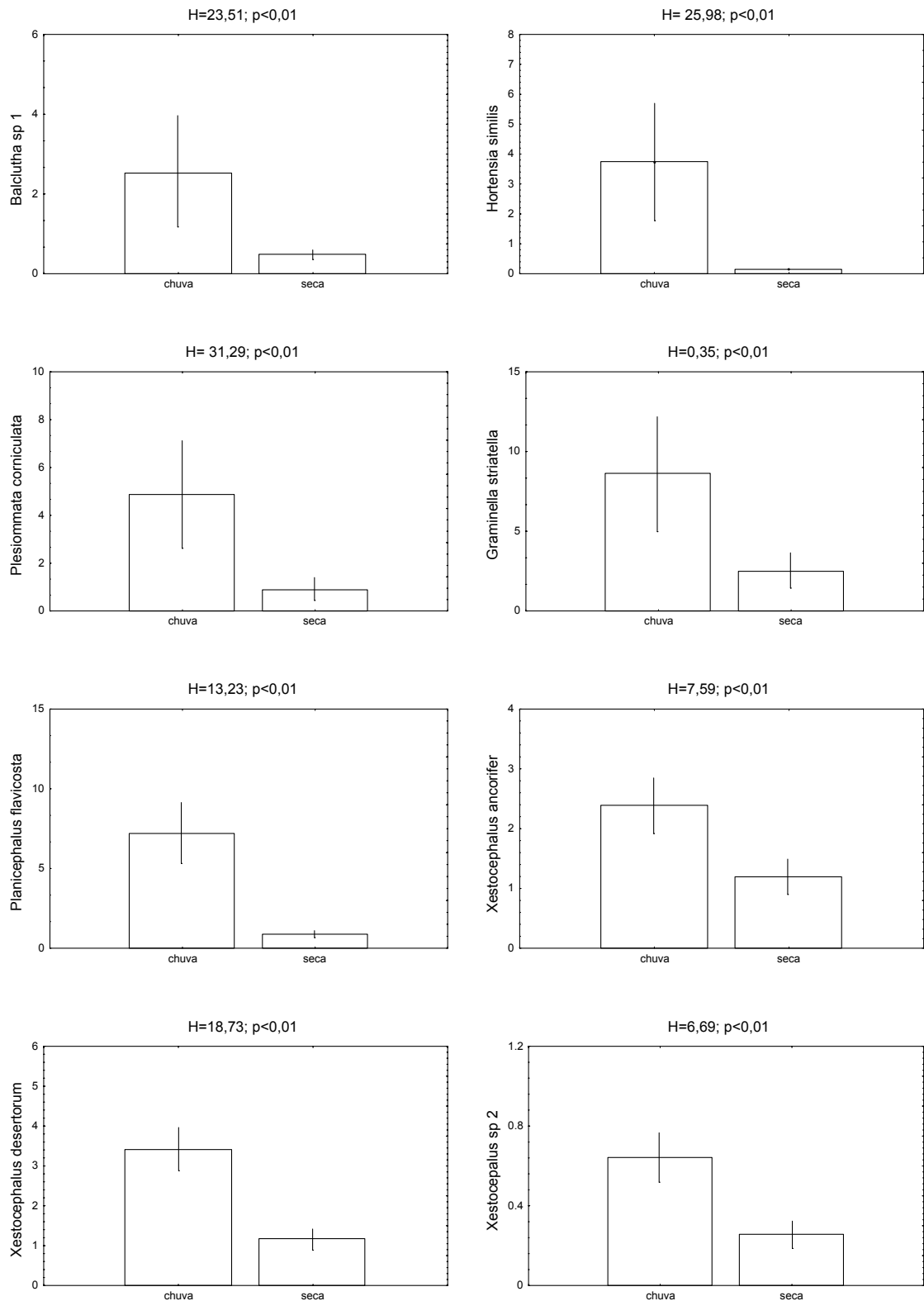


Figura 19. Comparação entre as estações climáticas da Mata do Paraíso, Viçosa, MG, por meio do Teste de Kruskal-Wallis, com base no número de indivíduos de *Balclutha* sp. 1, *Hortensia similis*, *Plesiommata corniculata*, *Graminella striatella*, *Xestocephalus desertorum* e *Xestocephalus* sp. 2 (Homoptera: Cicadellidae) (média e erro-padrão).

4. RESUMO E CONCLUSÕES

Com base em 218 coletas de armadilha luminosa, realizadas entre 1981 e 1993 na Mata do Paraíso, Viçosa, MG, foram obtidos 7.327 indivíduos de homópteros da família Cicadellidae (excluindo Typhlocybinae), distribuídos por 156 espécies pertencentes às subfamílias Deltocephalinae, Xestocephalinae, Cicadellinae, Idiocerinae, Agalliinae, Gyponinae, Iassinae, Neocoelidiinae, Nirvaninae e Coelidiinae. Os Typhlocybinae perfizeram o total de 3.482 indivíduos.

Do total de espécies, foram registradas nove novas ocorrências para o Brasil, 49 para o Estado de Minas Gerais e 58 para o município de Viçosa, enquanto que 37 espécies ainda não se encontram descritas na literatura. Ficam assim evidenciadas a eficiência do método de coleta empregado e a importância de levantamentos de espécies de Cicadellidae no Brasil.

Foram elaboradas 12 chaves taxonômicas com base no material coletado, possibilitando sua identificação até o nível de gênero. Assim, este trabalho constitui-se em uma das poucas referências à identificação de Cicadellidae na América do Sul.

Segundo o observado, temperatura média diária e pluviosidade média mensal influíram significativamente, de modo direto, na dinâmica populacional de Cicadellidae na Mata do Paraíso.

Os valores populacionais de Cicadellidae diferiram ao longo das duas estações climáticas anuais da Mata do Paraíso (chuvosa e seca), sendo significativamente mais elevados à época das chuvas. Do total de espécies, quase 85% foram mais abundantes na estação chuvosa. Dentre as espécies de maior constância, *Xestocephalus desertorum*, *X. ancorifer*, *Planicephalus flavicosta*, *Graminella striatella*, *Plesiommata corniculata*, *Hortensia similis* e *Balclutha* sp.1 foram significativamente mais abundantes na estação chuvosa; *Curtara atomaria* e *Balclutha hebe* não diferiram entre as estações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALONSO, M.T.A. Vegetação. In: GOLDENBERG, C. (Ed.) **Geografia do Brasil. Região Sudeste**. Rio de Janeiro: IBGE, 1977. V. 3, p.91-118.
- ANTUNES, F.Z. Contribuição para a caracterização do regime hídrico de Minas Gerais e aptidão das principais culturas. **Inf.Agropec.**, v.5, p.43-78, 1979.
- BAILEY, N.T.J. **Statistical methods in biology**. 2 ed. Suffolk: Hodder and Stoughton, 1981, 216p.
- BLOCKER, H.D. Classification of the western hemisphere *Balclutha* (Homoptera: Cicadellidae). **Proc.U.S.natn.Mus.**, v.122, p.1-55, 1967.
- BLOCKER, H.D., FANG, Q., BLACK IV, W.C. Review of Nearctic *Deltocephalus*-like leafhoppers (Homoptera: Cicadellidae). **Ann.ent.Soc. Am.**, v.88, p.294-315, 1995.
- CARVALHO, J.C.M., FERREIRA, P.S.F. Mirídeos Neotropicais CCLXXVII: espécies do município de Viçosa, Minas Gerais, com descrições de novas taxa (Hemiptera). **Experientiae**, v.29, p.143-189, 1986
- CAVICHIOLO, R.R. O gênero *Scopogonalia* Young e descrição de três espécies novas (Homoptera, Cicadellidae). **An.Soc.Entomol.Brasil**, v.15, p.151-160, 1986.
- CAVICHIOLO, R.R., ZANOL, K.M.R. Espécies de Cicadellinae, Deltocephalinae (Homoptera, Cicadellidae) da Ilha de Maracá, Roraima. **Acta Amazonica**, v.21, p.55-61, 1991.
- CHENG, Y. New leafhopper taxa (Homoptera, Cicadellidae, Deltocephalinae) from Paraguay. **J.Kans.ent.Soc.**, v.53, p.61-111, 1980.

- CONTI, M. Transmission of plant viruses by leafhoppers and planthoppers. In: NAULT, L.R., RODRIGUEZ, J.G. (Eds) **The leafhoppers and planthoppers**. New York: J. Wiley, 1985, p. 289-308.
- CURE, J.R., THIENGO, M., SILVEIRA, F.A., ROCHA, L.B. Levantamento da fauna de abelhas silvestres na "Zona da Mata" de Minas Gerais. III. Mata secundária na região de Viçosa (Hymenoptera, Apoidea). **R.bras.Zool.**, v.9, p.223-239, 1992.
- CWIKLA, P.S. Classification of the genus *Xestocephalus* (Homoptera: Cicadellidae) for North and Central American including the West Indies. **Brenesia**, v.24, p.175-272, 1985.
- CWIKLA, P.S., DELONG, D.M. New species and a new record of Agalliinae from South and Central America (Homoptera: Cicadellidae). **J.Kans.ent.Soc.**, v.58, p.156-162, 1985.
- CWIKLA, P.S., WOLDA, H. Seasonality and two new species of Panamanian *Xestocephalus* (Homoptera: Cicadellidae). **Proc.ent.Soc.Wash.**, v.88, p.344-350, 1986.
- DA-SILVA, E.R., FERREIRA, P.S.F., COELHO, L.B.N. Biologia populacional de *Campsurus melanocephalus* Pereira & Da Silva, 1991 (Ephemeroptera: Polymitarcyidae) em área remanescente de floresta tropical no Estado de Minas Gerais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOLOGIA, 21, 1996, Porto Alegre. **Resumos...** Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Zoologia, 1996, p.111.
- DELONG, D.M. The bionomics of leafhoppers. **Annu.Rev.Entomol.** v.16, p.179-210, 1971.
- DELONG, D.M. Four new species of *Hecalapona* (Homoptera: Cicadellidae) from Brazil and Peru. **Ent.News**, v.89, p.109-111, 1978.
- DELONG, D.M. The genus *Rhogosana* (Homoptera: Cicadellidae) with descriptions of three new species. **Ohio J.sci.**, v. 75, p.126-129, 1975.
- DELONG, D.M. Some new Neotropical leafhoppers of the subfamilies Iassinae and Deltocephalinae (Homoptera: Cicadellidae). **Proc.ent.Soc.Wash.**, v.84, p.610-616, 1982.
- DELONG, D.M. Species de Gyponinae (Homoptera: Cicadellidae) described by Stål and Spangberg. **Brenesia**, v.16, p.159-168, 1979.

- DELONG, D.M. New species of Central and South American *Gypona* (Homoptera: Cicadellidae). **Brenesia**, v.17, p.215-250, 1980.
- DELONG, D.M., FREYTAG, P.H. Four genera of the World Gyponinae: A synopsis of the genera *Gypona*, *Gyponana*, *Rugosana*, and *Reticana*. **Bull.Ohio Biol.Survey**, v.2, p.1-227. 1964.
- DELONG, D.M., FREYTAG, P.H. Studies of the Gyponinae. A key to the know genera and description of five new genera. **J.Kans.ent.Soc.**, v.45, p.218-235, 1972a.
- DELONG, D.M., FREYTAG, P.H. Studies of the Gyponinae. A new genus *Hecalapona*, and thirty-eighth new species. **J.Kans.ent.Soc.**, v.48, p.547-579, 1975.
- DELONG, D.M., FREYTAG, P.H. Studies of the Gyponinae: the genus *Acuera* (Homoptera: Cicadellidae). **Ohio J.sci.**, v.74, p.185-200, 1974.
- DELONG, D.M., FREYTAG, P.H. Studies of the World Gyponinae (Homoptera: Cicadellidae). The genus *Polana*. **Arq.Zool.**, v.22, p.239-324, 1972b.
- DELONG, D.M., FREYTAG, P.H. Studies of the Gyponini (Homoptera: Cicadellidae): the *Gypona glauca* (Fabricius) complex. **Bull.Brooklyn ent. Soc.**, v.57, p.109-131, 1962.
- DELONG, D.M., FREYTAG, P.H. Studies of the World Gyponinae (Homoptera: Cicadellidae). A synopsis of the genus *Curtara*. **Brenesia**, v.7, p.1-97, 1976.
- DELONG, D.M., LINNAVUORI, R. New tropical *Xestocephalus* (Homoptera: Cicadellidae) and illustrations of little known species. **J.Kans.ent.Soc.**, v.51, p.35-41. 1978.
- DELONG, D.M., WOLDA, H., ESTRIBI, M. The Xestocephaline leafhoppers (Homoptera: Cicadellidae) known to occur in Panama. **Brenesia**, v.17, p.251-280, 1980.
- DUTRA, J.A.P. Homópteros Cicadelídeos do Brasil, II: descrição de nova espécie do gênero *Agallia* Curtis. **B.Mus.Biol.Prof.Mello-Leitão**, v.32, p.1-4, 1967.
- DUTRA, J.A.P. Homópteros Cicadelídeos do Brasil, III: descrição de espécie nova do gênero *Agallia* Curtis; ocorrências novas de Cicadellidae. **Atas Soc.Biol. Rio de Janeiro**, v.12, p.293-294, 1969.

- DUTRA, J.A.P. Homópteros Cicadélídeos do Brasil, V: descrição de espécie nova do gênero *Agallia* Curtis; ocorrências novas de Cicadellidae. **Atas Soc.Biol. Rio de Janeiro**, v.14, p.57-158, 1971.
- FELIX, M.E., COELHO, L.B.N. Variação populacional de Xestocephalinae Oman, 1949 (Homoptera, Cicadellidae) na Restinga de Barra de Maricá, RJ. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOLOGIA, 19, 1992, Belém. **Resumos...** Belém: Sociedade Brasileira de Zoologia, 1992, p. 86-87.
- FERREIRA, P.S.F., MARTINS, D.S. Contribuição ao método de captura de insetos por meio de armadilha luminosa, para obtenção de exemplares sem danos morfológicos. **R.Ceres**, v.29, p.538-543, 1982.
- FERREIRA, P.S.F., ROSSI, D. Catálogo das espécies de Miridae (Hemiptera) de Viçosa, Estado de Minas Gerais, Brasil. **Experientiae**, v.25, p.131-157, 1979.
- FERREIRA, P.S.F., PAULA, A.S., MARTINS, D.S. Análise faunística de Lepidoptera Arctiidae em área de reserva natural remanescente de floresta tropical em Viçosa, Minas Gerais. **An.Soc.ent.Brasil**, v.24, p.123-139, 1995b.
- FERREIRA, P.S.F., PAULA, A.S., MARTINS, D.S. Análise faunística de Lepidoptera Geometridae em área de floresta tropical no município de Viçosa, Minas Gerais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 15, 1995, Caxambu. **Anais...** Caxambu: Sociedade Entomológica do Brasil, 1995a, p. 129.
- FERREIRA, P.S.F., MARTINS, D.S., HUBNER, N. Levantamento, flutuação populacional e análise entomofaunística em mata remanescente da Zona da Mata, Viçosa, Minas Gerais. I. Sphingidae: Lepidoptera. **R.Ceres**, v.33, p.516-527, 1986.
- FREYTAG, P.H. Additions and corrections to the genera *Unerus* and *Mattogrossus* (Homoptera: Cicadellidae) **Ent.News**, v.97, p.81-86, 1986.
- FREYTAG, P.H. A new genus *Nancyana* and nine new species with a review of the related genus *Rhogosana* (Homoptera: Cicadellidae). **Proc.ent.Soc.Wash.**, v.92, p.530-537, 1990.
- FREYTAG, P.H. A new species of *Unerus* from Honduras (Homoptera: Cicadellidae). **Ent.News**, v.94, p.187-190, 1983.
- GALLO, D., NAKANO, O., SILVEIRA NETO, S. et al. **Manual de entomologia agrícola**. 2 ed. São Paulo: Ceres, 1988, 649p.

- GALVÃO, M.V. Regiões bioclimáticas do Brasil. **R.bras.Geogr.**, v. 29, p.3-36, 1967.
- GÁMEZ, R., LEÓN, P. Ecology and evolution of a Neotropical leafhopper-virus-maize association. In: NAULT, L.R., RODRIGUEZ, J.G. (Eds). **The leafhoppers and planthoppers**. New York: J. Wiley, 1985. p. 331-350.
- GAUCH, H.G. **Multivariate analysis in community ecology**. Cambridge: Cambridge University Press, 1982. 298p.
- GRIFFITH, J.J., SANT'ANNA E CASTRO, P., RIBEIRO, J.C. et al. **Levantamentos básicos e recomendações de manejo para a reserva denominada "Mata da Prefeitura"**: relatório provisório. Viçosa: UFV, Departamento de Engenharia Florestal, 1979. 86p.
- HILL, D.S. **Agricultural insect pests of the tropics and their control**. 2 ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1983. 746p.
- HOFFMANN, R., VIEIRA, S. **Análise de regressão**: uma introdução à econometria. 2 ed. São Paulo: Hucitec, 1983. 379p.
- KRAMER, J.P. A generic revision of the leafhoppers subfamily Neocoelidinae (Homoptera: Cicadellidae). **Proc.U.S.Natn.Mus.**, v.115, p.259-287, 1964b.
- KRAMER, J.P. A key to the New World genera of Iassinae with review of *Scaroidana* and *Pachyopsis* (Homoptera:Cicadellidae). **Bull.Brooklyn ent.Soc.**, v.58, p.37-54, 1963.
- KRAMER, J.P. New World leafhoppers of the subfamily Agalliinae: a key to the genera with records and descriptions of species (Homoptera: Cicadellidae). **Trans.Amer.ent.Soc.**, v.89, p.141-163, 1964a.
- KRAMER, J.P. North American Deltocephalinae leafhoppers of the genus *Planicephalus* with new generic segregates from *Deltocephalus* (Homoptera: Cicadellidae). **Proc.ent.Soc.Wash.**, v.73, p.255-268, 1971.
- KRAMER, J.P. A revision of the Neotropical Nirvaninae (Homoptera: Cicadellidae). **Ent.News**, v.15, p.113-128, 1964c.
- KRAMER, J.P. A revision of the New World leafhoppers of the subfamily Ledrinae (Homoptera:Cicadellidae). **Trans.Am.ent.Soc.**, v.92, p.469-502, 1966.
- LINNAVUORI, R. Contributions to the neotropical leafhopper fauna of the family Cicadellidae II. A revision of some of Stål's and Osborn's neotropical leafhoppers species. **Suomen Hyönteistieteellinen Aikakauskirja**, v.20, p.124-145, 1954.

- LINNAVUORI, R. Neotropical Homoptera of the Hungarian National Museum and some other European Museums. **Suomen Hyönteistieteellinen Aikakauskirja**, v.22, p.5-35, 1956.
- LINNAVUORI, R. Revision of the neotropical Deltocephalinae and some related subfamilies (Homoptera). **Annales Zoologici Societatis Zoologicae Botanicae Fennicae "Vanamo"**, v.20, p.1-370, 1959.
- LINNAVUORI, R. Studies on the Cicadellidae fauna of Peru. **R.per.Ent.**, v.18, p.10-11, 1975.
- LINNAVUORI, R., DELONG, D.M. The leafhoppers (Homoptera: Cicadellidae) known from Chile. **Brenesia**, v.12/13, p.163-267, 1977.
- LINNAVUORI, R., DELONG, D.M. New genera and species of the Deltocephalini from South America (Homoptera: Cicadellidae, Deltocephalinae). **Ent.scand.**, v.10, p.43-53, 1979.
- LINNAVUORI, R., DELONG, D.M. Seventeen new species and three new genera of Central and South American Deltocephalini (Homoptera: Cicadellidae). **Brenesia**, v.14/15, p.195-226, 1978.
- LUDWIG, J.A., REYNOLDS, J.F. **Statistical ecology** - a primer on methods and computing. New York: J. Wiley, 1988. 337p.
- MALDONADO-CAPRILES, J. Studies of Idiocerinae leafhoppers, XVI: *Tomopennis*, a new genus from Guyana and a key to the Neotropical genera of the subfamily. **Carib.J.Sci.**, v.20, p.97-100, 1984.
- MENEZES, M. **Contribuição ao estudo da subfamília Deltocephalinae (Homoptera: Cicadellidae) no Estado de São Paulo**. Piracicaba: ESALQ, USP, 1972. 146p. Tese (Doutorado em Entomologia) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, 1972.
- METCALF, Z.P. **General catalogue of the Homoptera**. Washington D.C.: United States Department of Agriculture, 1965. 730p. Fasc.VI Cicadelloidea. Pt. 1. Tettigellidae.
- METCALF, Z.P. **General catalogue of the Homoptera**. Washington D.C.: United States Department of Agriculture, 1962. 227p. Fasc.VI Cicadelloidea. Pt. 3. Gyponinae.
- METCALF, Z.P. **General catalogue of the Homoptera**. Washington D.C.: United States Department of Agriculture, 1963. 267p. Fasc.VI Cicadelloidea. Pt. 8. Aphrodidae.

- METCALF, Z.P. **General catalogue of the Homoptera**. Washington D.C.: United States Department of Agriculture, 1964. 182p. Fasc.VI Cicadelloidea. Pt. 11. Coelididae.
- METCALF, Z.P. **General catalogue of the Homoptera**. Washington D.C.: United States Department of Agriculture, 1966a. 259p. Fasc.VI Cicadelloidea. Pt. 13. Macropsidae.
- METCALF, Z.P. **General catalogue of the Homoptera**. Washington D.C.: United States Department of Agriculture, 1966b. 172p. Fasc.VI Cicadelloidea. Pt. 14. Agalliidae.
- METCALF, Z.P. **General catalogue of the Homoptera**. Washington D.C.: United States Department of Agriculture, 1966c. 226p. Fasc.VI Cicadelloidea. Pt. 15. Iassidae.
- METCALF, Z.P. **General catalogue of the Homoptera**. Washington D.C.: United States Department of Agriculture, 1966d. 236p. Fasc.VI Cicadelloidea. Pt. 16. Idioceridae.
- METCALF, Z.P. **General catalogue of the Homoptera**. Washington D.C.: United States Department of Agriculture, 1967. 2695p. Fasc.VI Cicadelloidea. Pt. 10. Euscelidae.
- METCALF, Z.P. **General catalogue of the Homoptera**. Washington D.A.: United States Department of Agriculture, 1968. 1513p. Fasc.VI Cicadelloidea. Pt. 17. Cicadellidae.
- NAULT, L.R. Evolutionary relationships between maize leafhoppers and their host plants. In: NAULT, L.R., RODRIGUEZ, J.G. (Ed.) **The leafhoppers and planthoppers**. New York: J. Wiley, 1985. p. 309-330.
- NESSIMIAN, J.L., BOA NOVA, L. Levantamento preliminar dos Homoptera Auchenorrhyncha da Restinga de Maricá, Rio de Janeiro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOLOGIA, 14, 1987, Juiz de Fora. **Resumos...** Juiz de Fora: Sociedade Brasileira de Zoologia, 1987. p.52.
- NIELSON, M.W. Leafhoppers systematics. In: NAULT, L.R., RODRIGUEZ, J.G. (Ed.) **The leafhoppers and planthoppers**. New York: J. Wiley, 1985. p.11-39.
- NIELSON, M.W. A revision of the genus *Xerophloea* Germar (Homoptera: Cicadellidae). **Ann.ent.Soc.Am.**, v.55, p.234-244, 1962.

- NIMER, E. Clima. In: GOLDENBERG, C. (Ed.) **Geografia do Brasil. Região Sudeste**. Rio de Janeiro: IBGE, 1977. V.3, p.51-89.
- OMAN, P.W. A classification of North American agallian leafhoppers. **Tech.Bull.U.S.Dep.Agric.**, v. 25, p.1-91, 1933.
- OMAN, P.W. A contribution to the classification of South American agallian leafhoppers. **Ann.Carn.Mus.**, v.25, p.351-460, 1938.
- OMAN, P.W. A generic revision of American Bythoscopinae and South American Jassinae. **Univ.Kans.Sci.Bull.**, v.24, p.343-420, 1936.
- OMAN, P.W. Leafhoppers of the *Agalliopsis novella* complex (Homoptera: Cicadellidae). **Proc.ent.Soc.Wash.**, v.72, p.1-29, 1970.
- OMAN, P.W. The leafhoppers of the genus *Scaphoidula* (Homoptera: Cicadellidae). **R.Entomol.**, v.7, p.92-96, 1937.
- OMAN, P.W. The Nearctic leafhoppers (Homoptera: Cicadellidae). A generic classification and check list. **Mem.Ent.Soc.Wash.**, v.3, p.1-253, 1949.
- OMAN, P.W. South American leafhoppers of the genus *Agalliana*. **R.Entomol.**, v.4, p.333-340, 1934.
- OMAN, P.W., KNIGHT, W.J., NIELSON, M.W. **Leafhoppers (Cicadellidae): a bibliography, generic check-list and index to the World literature 1956-1985**. Wallingford: C.A.B. International, 1990. 368p.
- PAULA, A.S. **Biodiversidade e análise faunística da heteropterofauna da Mata do Córrego do Paraíso, município de Viçosa, Minas Gerais**. Viçosa, MG: UFV, 1996. 101p. Dissertação (Mestrado em Entomologia) - Universidade Federal de Viçosa, 1996.
- PIZZAMIGLIO, M.A. Ecologia das interações inseto/planta. In: PANIZZI, A.R., PARRA, J.R.P (Ed.) **Ecologia nutricional de insetos e suas implicações no manejo de pragas**. São Paulo: Manole, 1991. p.101-129.
- PURCELL, A.H. The ecology of bacterial and mycoplasma plant diseases by leafhoppers and planthoppers. In: NAULT, L.R., RODRIGUEZ, J.G. (Ed.) **The leafhoppers and planthoppers**. New York: J. Wiley, 1985. p. 351-380.
- REZENDE, S.B. **Estudo de cromo-topossequência em Viçosa, Minas Gerais**. Viçosa, MG: UFV, 1971. 56p. Dissertação (Mestrado em Agronomia), Universidade Federal de Viçosa, 1971.

- ROBERTO, S.R. Cigarrinha - como identificar os vetores. **R.FundeCitrus**, v.12, p.10-11, 1996.
- ROSS, H.H., ROSS, C.A., ROSS, J.R.P. **A textbook of entomology**. 4 ed. New York: J. Wiley, 1982. 696p.
- SIEGEL, S. **Estatística não-paramétrica para as ciências do comportamento**. São Paulo: McGraw-Hill, 1975. 350p.
- SILVEIRA NETO, S., SILVEIRA, A.C. Armadilha luminosa modelo "Luiz de Queiroz". **O Solo**, v.61, p.15-21, 1969.
- SILVEIRA NETO, S., NAKANO, O., BARBIN, D. et al. **Manual de ecologia dos insetos**. São Paulo: Ceres, 1976. 419p.
- SOARES, M.G., SILVA, N.M., NAKANO, O. Biologia de *Scaphytopius bolivianus* Oman (Hemiptera: Cicadellidae) em citros. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 14, 1993, Piracicaba. **Resumos...** Piracicaba: Sociedade Entomológica do Brasil, 1993. p. 76.
- SOHI, A.S., MANN, J.S. Illustrated key for identification of Indian species of Empoascini (Cicadellidae: Typhlocybyinae), In: VIDANO, C., ARZONE, A. (Ed.) **Proceedings of the 6th Auchenorrhyncha Meeting**. Turin: Università di Torino, 1988. p.213-230.
- SOKAL, R.R., ROHLF, F.J. **Introduction to biostatistics**. San Francisco: W.H. Freeman, 1969. 368p.
- VALVERDE, O. Estudo regional da Zona da Mata de Minas Gerais. **R.bras.Geogr.**, v.20, p.1-82, 1958.
- WILSON, M.R., CLARIDGE, M.F. The leafhoppers and planthoppers faunas of rice fields. In: NAULT, L.R., RODRIGUEZ, J.G. (Ed.) **The leafhoppers and planthoppers**. New York: J. Wiley, 1985. p. 381-404.
- WITSACK, W. Dormancies in Auchenorrhyncha - prospective dormancies. In: VIDANO, C., ARZONE, A. (Ed.) **Proceedings of the 6th Auchenorrhyncha Meeting**. Torino: Università di Torino, 1988. p. 121-127.
- WOLDA, H. Abundance and diversity of Homoptera in the canopy of a tropical forest. **Ecol.Entomol.**, v.4, p.181-190, 1979.
- WOLDA, H. Diversidad de la entomofauna y cómo medirla. In: AGUILAR F., P.G. (Ed.) **Informe final. Conclusiones y recomendaciones. Conferencias. Noveno Congreso Latinoamericano de Zoología**. Arequipa: Universidad de Peru, 1983. p.181-186.

- WOLDA, H. Fluctuations in abundance of tropical insects. **Amer.Natur.**, v.112, p.1017-1045, 1978.
- WOLDA, H. Seasonality of tropical insects. I. Leafhoppers (Homoptera) in Las Cumbres, Panama. **J.Anim.Ecol.**, v.49, p.277-290, 1980.
- WOLDA, H. Trends in abundance of tropical forest insects. **Oecologia**, v.89, p.47-52, 1992.
- YOUNG, D.A. The leafhoppers tribe Alebrini (Homoptera: Cicadellidae). **Proc.U.S.natn. Mus.**, v.107, p.127-277, 1957.
- YOUNG, D.A. Three new Neotropical Typhlocybinae leafhoppers from economic plants. **Bull.Brooklyn ent.Soc.**, v.51, p.72-75, 1956.
- YOUNG, D.A. A reclassification of Western Hemisphere Typhlocybinae (Homoptera: Cicadellidae). **Kans.Univ.Sci.Bull.**, v.35, p.1-217, 1952.
- YOUNG, D.A. Taxonomic study of the Cicadellinae, part 1, Proconiini. **U.S.nat.Mus. Bul.**, v.261, p.1-287, 1968.
- YOUNG, D.A. Taxonomic study of the Cicadellinae (Homoptera: Cicadellidae). Part 2. New World Cicadellini and genus *Cicadella*. **N.C.Agr.Exp.Sta.Bul.**, v.239, p.1-1135, 1977.
- ZANOL, K.M.R. As espécies do gênero *Scaphoidula* Osborn, 1923 (Homoptera, Cicadellidae). **R.bras.Entomol.**, v.32, p.416-422, 1988.
- ZANOL, K.M.R., MENEZES, M. Lista preliminar dos cicadelídeos (Homoptera, Cicadellidae) do Brasil. **Iheringia, sér.Zool.**, v.61, p.9-65, 1982.
- ZUCCHI, R.A., SILVEIRA NETO, S., NAKANO, O. **Guia de identificação de pragas agrícolas**. Piracicaba: FEALQ, 1993. 139p.